SCEAU ROUGE

LE PROGRAMME DES NORMES INTERPROVINCIALES SCEAU ROUGE

www.red-seal.ca
www.sceau-rouge.ca

INTERPROVINCIAL STANDARD
CANADA
NORME INTERPROVINCIALE

Analyse nationale de professions

2013

Monteur/monteuse de lignes sous tension

Ressources humaines et Développement des compétences Canada
Human Resources and Skills Development Canada
Canada

Série d'analyses de professions

Monteur/monteuse de lignes sous tension

2013

Division des métiers et de l'apprentissage	Trades and Apprenticeship Division
Direction de l'intégration au marché du travail	Labour Market Integration Directorate
Classification nationale des professions :	7244
Available in English under the title:	Powerline Technician

Cette publication est offerte en ligne : www.sceau-rouge.ca.

Ce document est offert en médias substituts sur demande (gros caractères, braille, audio sur cassette, audio sur DC, fichiers de texte sur disquette, fichiers de texte sur DC, ou DAISY) en composant le 1 800 O-Canada (1 800 622-6232). Les personnes malentendantes ou ayant des troubles de la parole qui utilisent un téléscripteur (ATS) doivent composer le 1 800 926-9105.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

PDF
Nº de cat. : HS42-1/27-2013F-PDF
ISBN : 978-0-662-72173-4

INTRODUCTION

Le Conseil canadien des directeurs de l'apprentissage (CCDA) reconnaît la présente analyse comme la norme nationale pour la profession (ANP) de monteur ou de monteuse de lignes sous tension.

Historique

Lors de la première Conférence nationale sur l'apprentissage professionnel et industriel qui s'est tenue à Ottawa en 1952, il a été recommandé de demander au gouvernement fédéral de collaborer avec les comités et les fonctionnaires provinciaux et territoriaux chargés de l'apprentissage pour rédiger des analyses d'un certain nombre de professions spécialisées. Dans ce but, Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDCC) a approuvé un programme mis au point par le CCDA visant à établir une série d'ANP.

Les objectifs des ANP sont les suivants :

- définir et regrouper les tâches des travailleurs qualifiés;
- déterminer les tâches exécutées dans chaque province et dans chaque territoire;
- élaborer des outils pour préparer l'examen des normes interprovinciales Sceau rouge et les programmes de formation pour la reconnaissance professionnelle des travailleurs qualifiés;
- faciliter la mobilité des apprentis ainsi que des travailleurs qualifiés au Canada;
- fournir des analyses de profession aux employeurs, aux employés, aux associations, aux industries, aux établissements de formation et aux gouvernements.

REMERCIEMENTS

Le CCDA et RHDCC tiennent à exprimer leur gratitude aux gens du métier, aux entreprises, aux associations professionnelles, aux syndicats, aux ministères et organismes gouvernementaux des provinces et des territoires ainsi qu'à toute autre personne ayant participé à la production de la présente publication.

Le CCDA et RHDCC désirent particulièrement exprimer leur reconnaissance aux gens du métier suivants :

Ken Archdekin	International Brotherhood of Electrical Workers
Ryan Bousfield	Saskatchewan
Derrick Chaulk	Terre-Neuve-et-Labrador
Glenn Dawson	Electricity Sector Council
Andrew Gosse	Colombie-Britannique
Morgan LeBlanc	Territoires du Nord-Ouest
Colin Millar	Île-du-Prince-Edouard
Joel Rafuse	Nouvelle-Écosse
Tim Rothwell	Manitoba
Travis Rowe	Electricity Sector Council
Michael Sonier	Nouveau-Brunswick
Brad Thomas	Alberta

La présente analyse a été préparée par la Direction de l'intégration au marché du travail de RHDCC. La coordination, la facilitation et la production de l'analyse ont été effectuées par l'équipe responsable de l'élaboration des ANP de la Division des métiers et de l'apprentissage L'Alberta, la province hôte, a également participé à l'élaboration de cette ANP.

Les commentaires et les questions au sujet de cette publication peuvent être transmis à :

Division des métiers et de l'apprentissage
Direction de l'intégration au marché du travail
Ressources humaines et Développement des compétences Canada
140, promenade du Portage, Phase IV, 5e étage
Gatineau (Québec) K1A 0J9
Courriel : redseal-sceaurouge@hrsdc-rhdcc.gc.ca

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION			I
REMERCIEMENTS			II
TABLE DES MATIÈRES			III
STRUCTURE DE L'ANALYSE			V
ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE			VII

ANALYSE

SÉCURITÉ			3
CHAMP DE COMPÉTENCE DU MONTEUR OU DE LA MONTEUSE DE LIGNES SOUS TENSION			4
OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER			6
SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES			7
BLOC A	**COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES**		
	Tâche 1	Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.	10
	Tâche 2	Accéder à la zone de travail.	14
	Tâche 3	Organiser le travail.	16
	Tâche 4	Établir un environnement de travail sécuritaire.	19
	Tâche 5	Utiliser les méthodes de travail sur ligne sous tension.	21
BLOC B	**STRUCTURES**		
	Tâche 6	Installer les poteaux.	26
	Tâche 7	Installer les structures d'acier.	29

BLOC C	**RÉSEAUX DE CONDUCTEURS**		
	Tâche 8	Installer les conducteurs aériens.	32
	Tâche 9	Installer les câbles souterrains et marins.	35
BLOC D	**ÉQUIPEMENT AUXILIAIRE**		
	Tâche 10	Installer les réseaux d'éclairage.	40
	Tâche 11	Installer l'équipement de commande de tension.	42
	Tâche 12	Installer l'équipement de protection.	46
	Tâche 13	Installer l'équipement de mesure.	49
	Tâche 14	Installer l'équipement de communication.	50
BLOC E	**UTILISATION, ENTRETIEN ET RÉPARATION**		
	Tâche 15	Faire fonctionner les réseaux de distribution et de transport.	52
	Tâche 16	Faire l'entretien des réseaux de distribution et de transport.	55
	Tâche 17	Réparer les réseaux de distribution.	58
	Tâche 18	Réparer les réseaux de transport.	62

APPENDICES

APPENDICE A	**OUTILS ET ÉQUIPEMENTS**	69
APPENDICE B	**GLOSSAIRE**	73
APPENDICE C	**ACRONYMES**	75
APPENDICE D	**PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES**	76
APPENDICE E	**DIAGRAMME À SECTEURS**	79
APPENDICE F	**TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION**	80

STRUCTURE DE L'ANALYSE

Pour faciliter la compréhension de la profession, le travail effectué par les gens du métier est divisé comme suit :

Blocs	divisions principales de l'analyse axées sur des catégories d'éléments ou d'activités particulières et pertinentes à la profession
Tâches	série d'activités pertinentes à un bloc
Sous-tâches	série d'activités particulières qui représentent toutes les fonctions d'une tâche
Compétences clés	série d'activités qu'une personne doit être en mesure d'effectuer afin de posséder les compétences nécessaires pour exécuter le métier

L'analyse fournit aussi les renseignements suivants :

Tendances	changements perçus qui ont des répercussions ou qui auront des répercussions sur le métier, y compris les pratiques de travail, les percées technologiques ainsi que les nouveaux matériaux et équipement
Matériel connexe	liste de produits, articles, matériaux et autres éléments associés à un bloc
Outils et équipement	types d'outils et d'équipement nécessaires pour mener à bien les tâches d'un bloc; une liste des outils et de l'équipement figure dans l'appendice A
Contexte	but et définition des tâches
Connaissances requises	éléments de connaissance qu'une personne doit acquérir afin d'effectuer adéquatement la tâche

Voici la description des appendices situés à la fin de l'analyse :

Appendice A — Outils et équipement	liste partielle des outils et de l'équipement utilisés dans le métier
Appendice B — Glossaire	définition ou explication de certains termes techniques utilisés dans l'analyse
Appendice C — Acronymes	liste des acronymes utilisés dans l'analyse ainsi que le nom complet
Appendice D — Pondération des blocs et des tâches	pourcentage assigné aux blocs et aux tâches par chaque province et chaque territoire, et moyennes nationales de ces pourcentages; ces moyennes nationales déterminent le nombre de questions de l'examen interprovincial qui portent sur chaque bloc et chaque tâche
Appendice E — Diagramme à secteurs	graphique illustrant le pourcentage du nombre total de questions de l'examen par bloc (selon les moyennes nationales)
Appendice F — Tableau des tâches de la profession	tableau sommaire des blocs, des tâches et des sous-tâches de l'analyse

ÉLABORATION ET VALIDATION DE L'ANALYSE

Élaboration de l'analyse

L'ébauche de l'analyse est élaborée par un comité d'experts du métier mené par une équipe de facilitateurs de RHDCC. Elle décompose et décrit toutes les tâches accomplies dans la profession et énonce les connaissances requises et les compétences clés des gens du métier.

Révision de l'ébauche

L'équipe responsable de l'élaboration des ANP envoie par la suite une copie de l'analyse et sa traduction aux provinces et aux territoires afin d'en faire réviser le contenu et la structure. Leurs suggestions sont évaluées, puis incorporées dans l'analyse.

Validation et pondération

L'analyse est envoyée aux provinces et aux territoires participants pour validation et pondération. Pour ce faire, chaque province et chaque territoire consulte des gens de l'industrie qui examinent les blocs, les tâches et les sous-tâches de l'analyse comme suit :

BLOCS	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque bloc dans un examen couvrant tout le métier.
TÂCHES	Chaque province et chaque territoire détermine le pourcentage de questions qui devraient porter sur chaque tâche d'un bloc.
SOUS-TÂCHES	Chaque province et chaque territoire indique par un OUI ou un NON si chacune des sous-tâches est effectuée par les travailleurs qualifiés du métier dans sa province ou dans son territoire.

Les résultats de cet exercice sont soumis à l'équipe responsable de l'élaboration des ANP, qui examine les données et les intègre dans le document. L'ANP fournit les résultats de la validation pour chaque province et chaque territoire ainsi que les moyennes nationales résultant de la pondération. Ces moyennes nationales sont utilisées pour la conception des examens Sceau rouge du métier.

La validation de l'ANP vise également à désigner les sous-tâches du métier faisant partie d'un tronc commun à travers tout le Canada. Lorsque la sous-tâche est exécutée dans au moins 70 % des provinces et des territoires participants, elle est considérée comme une sous-tâche commune. Les examens interprovinciaux Sceau rouge sont élaborés à partir des sous-tâches communes définies lors de la validation de l'analyse.

Définitions relatives à la validation et à la pondération

OUI	sous-tâche exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
NON	sous-tâche qui n'est pas exécutée par les gens du métier qualifiés dans la province ou dans le territoire
NV	analyse Non Validée par la province ou par le territoire
ND	métier Non Désigné par la province ou par le territoire
PAS COMMUN(E) (PC)	sous-tâche, tâche ou bloc qui sont exécutés dans moins de 70 % des provinces et des territoires participants et qui ne seront pas évalués dans l'examen interprovincial Sceau rouge pour le métier
MOYENNES NATIONALES %	pourcentages de questions de l'examen interprovincial Sceau rouge du métier qui porteront sur chaque bloc et chaque tâche

Symboles des provinces et des territoires

NL	Terre-Neuve-et-Labrador
NS	Nouvelle-Écosse
PE	Île-du-Prince-Édouard
NB	Nouveau-Brunswick
QC	Québec
ON	Ontario
MB	Manitoba
SK	Saskatchewan
AB	Alberta
BC	Colombie-Britannique
NT	Territoires du Nord-Ouest
YT	Yukon
NU	Nunavut

ANALYSE

SÉCURITÉ

Les procédures et les conditions de travail sécuritaires, la prévention des accidents et la préservation de la santé sont des préoccupations de première importance pour l'industrie canadienne. Ces responsabilités sont partagées et nécessitent les efforts conjoints des gouvernements, des employeurs et des employés. Il est essentiel que ces groupes prennent conscience des circonstances et des conditions de travail pouvant entraîner une blessure ou tout autre tort. Des expériences professionnelles enrichissantes et des environnements de travail sécuritaires peuvent être créés en maîtrisant les variables et les comportements susceptibles de causer un accident ou une blessure.

Il est reconnu qu'une attitude consciencieuse et que des pratiques de travail sécuritaires contribuent à un environnement de travail sain, sans danger et sans risque d'accident.

Il est impératif de connaître les lois et les règlements sur la santé et la sécurité du travail ainsi que les règlements du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) et de les appliquer. Il faut aussi pouvoir déterminer les dangers du lieu de travail et adopter des précautions personnelles pour se protéger, mais aussi pour protéger les autres travailleuses et travailleurs, le public et l'environnement.

L'apprentissage des mesures de sécurité fait partie intégrante de la formation dans toutes les provinces et dans tous les territoires. Puisque la sécurité est une composante inhérente pour tous les métiers, elle est sous-entendue et n'a donc pas été incluse dans les critères qualificatifs des activités. Toutefois, les aspects techniques de sécurité relatifs à chaque tâche ou à chaque sous-tâche sont compris dans l'analyse.

CHAMP DE COMPÉTENCE DU MONTEUR OU DE LA MONTEUSE DE LIGNES SOUS TENSION

« Monteur/monteuse de lignes sous tension » est le titre officiel Sceau rouge de ce métier tel qu'il a été approuvé par le CCDA. Cette analyse couvre les tâches exécutées par les monteurs et les monteuses de lignes sous tension dont le titre professionnel a été reconnu par certaines provinces et par certains territoires du Canada sous les noms suivants :

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
Monteur de lignes sous tension				✓									
Technicien ou technicienne de lignes d'énergie électrique						✓							

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension construisent, font fonctionner et réparent des réseaux aériens et souterrains de transmission et de distribution d'électricité, et en font l'entretien. Ils érigent des poteaux en acier, en bois, en fibre de verre, en stratifié et en béton ainsi que des structures et des composants connexes, et en font l'entretien. Ils installent et réparent des lignes et des câbles aériens et souterrains d'énergie électrique et l'équipement connexe comme les isolateurs, les conducteurs, les parafoudres, les interrupteurs, les installations de mesurage, les transformateurs et les réseaux d'éclairage, et en font l'entretien. Ils épissent et terminent les conducteurs et le câblage connexe pour brancher des réseaux de distribution et de transport d'électricité. Dans certaines provinces et dans certains territoires, les monteurs et les monteuses de lignes sous tension peuvent aussi installer des câbles sous-marin et des câbles de transmission de télécommunication.

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension sont embauchés par des entreprises de production, de transport ou de distribution d'énergie électrique, des entrepreneurs-électriciens et des commissions de services publics. Au sein des grandes entreprises d'électricité, les monteurs et les monteuses de lignes sous tension peuvent également se spécialiser dans un des domaines suivants : lignes de transport, réseaux de distribution aériens ou souterrains, réseaux de communication et centrales électriques.

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension doivent avoir de bonnes aptitudes à la communication pour coordonner et faciliter le travail avec les clients, les collègues et les autres gens de métier. Ils doivent posséder une bonne capacité d'analyse pour lire et interpréter les schémas, les dessins et les spécifications. Ils doivent posséder de bonnes aptitudes mécaniques pour installer l'équipement, diagnostiquer les pannes et effectuer les réparations. Ils doivent aussi avoir une bonne vision et pouvoir distinguer les couleurs. De plus, la capacité de s'adapter aux changements et la volonté de se tenir au courant des nouvelles technologies sont importantes dans cette profession.

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension travaillent à l'extérieur, à divers endroits, à n'importe quelle heure et dans toutes les conditions météorologiques. Le travail exige toujours des déplacements aller-retour au lieu de travail, qui se trouve souvent dans des endroits éloignés, ce qui nécessite l'utilisation de divers moyens d'accès comme des véhicules tout-terrain, des motoneiges, des aéronefs et des motomarines. Les risques professionnels présents dans le milieu de travail sont le travail avec l'équipement haute tension, le travail dans les espaces clos et le travail en hauteur. Le travail peut être épuisant et exiger souvent de lever des charges lourdes, de travailler dans des positions difficiles et de transporter et de s'allonger pour atteindre des objets. Pour se rendre aux lignes, il faut grimper aux poteaux et aux structures, travailler dans une nacelle attachée à une flèche élévatrice et entrer dans des chambres de raccordement et des chambres d'appareillage souterraines. Les autres risques liés à la profession incluent les décharges électriques, le travail dans des espaces clos et les chutes.

La présente analyse reconnaît les similitudes ou les chevauchements avec les fonctions des électriciens/électriciennes (construction) et des électriciens industriels/électriciennes industrielles. Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension travaillent avec un grand nombre d'ouvriers qualifiés, d'ingénieurs et d'inspecteurs.

Lorsqu'ils ont acquis de l'expérience, les monteurs et les monteuses de lignes sous tension peuvent servir de mentors et de formateurs pour les apprentis dans ce métier. Ils peuvent devenir compagnons principaux, contremaîtres, superviseurs, ou cadres. Ils peuvent aussi transférer leurs compétences dans des professions connexes comme le domaine de la conception, de la planification, de la sécurité, des services de soutien technique et de contrôle de systèmes.

OBSERVATIONS SUR LE MÉTIER

Les avancées dans les technologies ménagères et d'autres demandes énergétiques comme la modernisation et la réparation d'infrastructures vieillissantes ont fait augmenter la demande d'approvisionnement en électricité.

Bien que la durée de vie des câbles souterrains soit plus courte que celle des câbles aériens, de plus en plus de nouveaux réseaux souterrains sont installés, plus particulièrement dans les centres urbains. Ce changement se produit pour diverses raisons : réduction du risque pour le public, attrait esthétique et amélioration de la fiabilité par mauvais temps. De plus, on tend à remplacer les vieux réseaux aériens par des réseaux souterrains. Dans certaines provinces et dans certains territoires, les services publics mettent en œuvre des procédures de rajeunissement des câbles comme l'injection par câble pour prolonger la vie de ces derniers.

La tendance est à l'utilisation de structures et de composants dont la durée de vie est plus longue en raison de facteurs comme le changement climatique, l'augmentation des charges et des coûts d'entretien. Par exemple, on observe une augmentation de l'utilisation de pôles composites comme les feuilles de stratifié en fibre de verre.

Plusieurs des composants avec lesquels les monteurs et les monteuses de lignes sous tension travaillent sont désormais écologiques. Cela comprend, entre autres, les produits de protection pour les pôles, les isolants gazeux et sous forme d'huile, et les transformateurs en acier inoxydable. Les fournisseurs de services publics vont de l'avant avec de l'équipement et des véhicules plus écoénergétiques en vue de réduire leur empreinte écologique.

Les fournisseurs de services publics investissent dans les technologies numériques en vue d'améliorer la fiabilité et l'efficacité des services. Ces systèmes de distribution intelligents deviennent donc la norme partout au pays. Les compteurs intelligents, les disjoncteurs réenclencheurs automatiques et les interrupteurs à moteurs numériques sont des exemples de cette technologie. Des ordinateurs ainsi que des systèmes mondiaux de localisation (GPS) et des systèmes d'information géographique (SIG) sont installés dans des véhicules de services pour offrir un accès immédiat aux ressources d'information liées au travail.

SOMMAIRE DES COMPÉTENCES ESSENTIELLES

Les compétences essentielles sont les compétences nécessaires pour vivre, pour apprendre et pour travailler. Elles sont à la base de l'apprentissage de toutes les autres compétences et permettent aux gens d'évoluer avec leur emploi et de s'adapter aux changements du milieu du travail.

Grâce à des recherches approfondies, le gouvernement du Canada et d'autres organismes nationaux et internationaux ont déterminé et validé neuf compétences essentielles. Ces compétences sont mises en application dans presque toutes les professions et dans la vie quotidienne sous diverses formes.

Une série d'outils approuvés par le CCDA ont été élaborés pour aider les apprentis à suivre leur formation et à être mieux préparés pour leur carrière dans les métiers. Les outils peuvent être utilisés avec ou sans l'assistance d'une personne de métier, d'un formateur, d'un employeur, d'un enseignant, ou d'un moniteur pour :

- comprendre comment les compétences essentielles sont utilisées dans un métier;
- déterminer les forces en matière de compétences essentielles et les aspects à améliorer;
- améliorer les compétences essentielles et les chances de réussir un programme d'apprentissage.

Les outils sont disponibles en ligne au www.rhdcc.gc.ca/competencesessentielles où il est aussi possible de les commander.

Le profil des compétences essentielles pour les monteurs et les monteuses de lignes sous tension indique que les compétences essentielles les plus importantes sont la **lecture**, la **communication orale** et la **capacité de raisonnement**.

Le présent document peut renfermer une description de la mise en pratique de ces compétences à l'intérieur des énoncés de compétences servant à appuyer chaque sous-tâche du métier. Un aperçu des exigences pour chaque compétence essentielle tiré des profils des compétences essentielles suit. Le lien vers la version intégrale se retrouve au www.sceau-rouge.ca.

Lecture

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension lisent de courtes notes sur les dessins et sur les formulaires qui contiennent des renseignements techniques liés aux normes ou aux spécifications de construction. Ils lisent des courriels et du courrier des fabricants ou du personnel du réseau électrique pour se tenir informés sur les enjeux. Ils consultent des manuels pour déterminer la marche à suivre pour accomplir une tâche inhabituelle ou peu courante. Ils consultent aussi les résumés du *Code de la route* pour préparer les travaux à effectuer sur des voies publiques. Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension doivent également consulter des codes, des normes et des règlements pour s'assurer que le travail est exécuté conformément aux normes de l'industrie.

Utilisation des documents
Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension lisent de l'information dans des listes, des carnets de bord et des feuilles de temps. Ils lisent attentivement des ordres de travail pour trouver de l'information sur les projets actuels comme le lieu et la description du travail, les échéanciers, les horaires, les exigences de l'entrepreneur, les risques associés au projet et les personnes-ressources pour le projet. Ils utilisent des cartes de régions de travail et les codes d'identification de l'équipement afin de déterminer le lieu où ils travaillent. Ils remplissent des formulaires pour assurer le suivi de l'élimination des matériaux dangereux. Ils interprètent des symboles et des codes sur des dessins d'exécution et ils utilisent des schémas pour assembler des pièces d'équipement ou pour isoler un circuit. Les monteurs et les monteuses de ligne sous tension utilisent de l'information trouvée dans des tableaux et des diagrammes afin d'effectuer des calculs comme une chute de tension ou pour un réglage approprié de la flèche des conducteurs.

Rédaction
Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension tiennent à jour un carnet de bord quotidien contenant des rappels et des notes sur les progrès des travaux, les livraisons, les conditions météorologiqueset les événements inhabituels. Ils peuvent préparer des évaluations de formation, des autorisations de commutation et des documents de protection des travaux. Ils documentent les situations dangereuses et les précautions ou les mesures prises pour atténuer les risques potentiels.

Calcul
Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension estiment les temps et vérifient ou déterminent les matériaux et l'équipement nécessaires pour effectuer un travail. Ils calculent à quelle profondeur enfouir les poteaux, le poids d'une charge à attacher, la taille des fusibles, la tension et l'angle des haubans ainsi que la demande moyenne de kilowatts pour un immeuble. Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension travaillent avec les systèmes de mesure métrique et impérial et ils doivent être capables de faire des conversions entre les deux systèmes.

Communication orale
Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension communiquent avec les répartiteurs afin d'échanger de l'information sur les progrès des travaux ou pour obtenir une nouvelle affectation. Ils communiquent avec les superviseurs et les autres membres de l'équipe plusieurs fois par jour afin de partager de l'information essentielle sur les tâches qui doivent être faites et les problèmes imprévus. Ils sont en communication constante avec les autres membres de l'équipe pendant les activités en vue de veiller à la sécurité de tous les travailleurs. Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension interagissent avec les propriétaires, le grand public et des entrepreneurs. De plus, ils expliquent et montrent les techniques de travail sécuritaires aux nouveaux employés.

Capacité de raisonnement
Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension utilisent des compétences en résolution de problèmes afin de déterminer comment procéder à une installation lorsqu'une situation dangereuse se présente ou lors de problèmes imprévus. Ils répertorient les personnes à

consulter, comme les pompiers/pompières, les policiers/policières, les représentants/ représentantes municipaux, les propriétaires et les répartiteurs, afin de décider de la façon de procéder lorsqu'ils font face à une situation d'urgence comme des câbles tombés, des feux de signalisation en panne ou des tempêtes.

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension utilisent des compétences en prise de décision afin de choisir quelles activités accomplir lorsque les conditions météorologiques font en sorte qu'il n'est pas possible de travailler à l'extérieur. Ils décident de la pertinence des matériaux et des procédures adéquates à suivre afin d'accomplir une tâche de façon sécuritaire et efficace. Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension mettent en place des échéanciers critiques pour les projets assignés en gardant à l'esprit que le courant doit être rétabli le plus rapidement possible.

Travail d'équipe
Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension travaillent au sein d'une équipe afin d'effectuer des tâches essentielles et souvent à hauts risques. La collaboration au sein de l'équipe est donc primordiale. Ils participent à des discussions formelles ou informelles avec des collègues et des superviseurs au sujet des processus de travail. Ils surveillent le travail des autres et peuvent leur assigner des tâches ou les renseigner sur la façon d'effectuer une tâche.

Informatique
Les monteurs et les monteuses de ligne sous tension utilisent des moyens de communication comme les courriels afin de communiquer avec les superviseurs. Ils peuvent utiliser Internet afin d'obtenir de l'information ou d'étudier des schémas électriques ou des dessins d'exécution. Ils utilisent aussi des applications informatiques comme des logiciels de SIG afin de repérer ou de placer des dispositifs ou des pièces pour les lignes sous tension.

Formation continue
Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension doivent maintenir et améliorer leurs compétences et leur connaissance des normes et des règlements de l'industrie en participant à des sessions éducatives ou à des cours offerts par des associations provinciales ou fédérales. Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension doivent aussi maintenir leur certification de sécurité comme la réanimation cardio-respiratoire (RCR) et les premiers soins. Ils peuvent aussi apprendre de leurs collègues expérimentés.

BLOC A — COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

Tendances

La communication est essentielle dans cette profession. Les évolutions technologiques, comme les systèmes portables d'information et les GPS, permettent à toutes les parties de rester en contact et aident à améliorer la sécurité, la capacité d'intervention en cas d'urgence et l'efficacité du suivi des procédures de travail.

Il y a un renforcement de la réglementation relative à la sécurité et à l'environnement dans l'ensemble des provinces et des territoires, qui se traduit par une augmentation du temps de préparation et de formation des monteurs et des monteuses de lignes sous tension. Les préoccupations de sécurité ont aussi entraîné une plus grande utilisation des plateformes de travail aérien.

Matériel connexe

Tout le matériel relié à la profession.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 1 — Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

Contexte

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension doivent utiliser les outils et l'équipement, et en faire l'entretien, pour réaliser les tâches de leur profession de façon sécuritaire et efficace.

Connaissances requises

C 1	les types d'outils à main et mécaniques
C 2	les exigences relatives au carburant et à l'entretien
C 3	les types d'outils à charge explosive et les types de cartouches
C 4	la réglementation sur le transport de marchandises dangereuses (TMD)
C 5	les exigences requises relatives à la formation ou à la certification pour l'utilisation d'outils à charge explosive comme les manchons et les corps d'ancrage
C 6	les types d'équipement électrique de mesure et d'essai
C 7	les exigences et les calendriers en ce qui a trait à l'entretien de l'équipement d'essai

C 8	les politiques provinciales et territoriales, et les politiques de l'entreprise
C 9	les types d'équipement de protection individuelle (EPI) comme les casques protecteurs, les chaussures de sécurité, les lunettes de sécurité, les protecteurs auriculaires et les vêtements ignifuges
C 10	les types d'équipement de sécurité comme les extincteurs, les trousses de premiers soins, les dispositifs antichute, et l'équipement de sauvetage et de secours
C 11	les types d'équipement de gréage comme les élingues, les pinces à connexions et les crochets à câble, les manilles, les cordes et les câbles
C 12	les types d'équipement de hissage et de levage comme les palans à chaîne, les palans à corde, les treuils à câbles et les cabestans pliants
C 13	les procédures de gréage
C 14	les composants utilisés pour le gréage, le hissage et le levage
C 15	les angles des élingues
C 16	les techniques de nouage et d'épissage
C 17	les premiers soins et les attestations
C 18	les signaux manuels

Sous-tâche

A-1.01 **Entretenir les outils manuels, mécanique et à charge explosive, et de l'équipement.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-1.01.01	nettoyer et entreposer les outils et l'équipement conformément aux spécifications des fabricants et aux politiques de l'entreprise
A-1.01.02	reconnaître les outils ou l'équipement usés, endommagés ou défectueux et les réparer, les remplacer ou les mettre hors service
A-1.01.03	entreposer les cartouches des outils conformément aux normes provinciales ou territoriales et au SIMDUT
A-1.01.04	aiguiser les outils à main comme les couteaux et les forets
A-1.01.05	lubrifier et ajuster les outils et l'équipement
A-1.01.06	assembler et désassembler les outils et l'équipement pour le nettoyage ou la réparation

Sous-tâche

A-1.02 Faire l'entretien de l'équipement électrique de mesure et d'essai.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-1.02.01	reconnaître l'équipement électrique de mesure et d'essai usé, endommagé, expiré ou défectueux, et le mettre hors service
A-1.02.02	remplacer les composants de l'équipement électrique de mesure et d'essai comme les batteries et les fils
A-1.02.03	ranger l'équipement électrique de mesure et d'essai conformément aux spécifications des fabricants

Sous-tâche

A-1.03 Utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-1.03.01	choisir l'équipement de gréage comme les élingues, les pinces à connexions et les crochets à câble, les manilles, les cordes et les câbles selon la tâche
A-1.03.02	choisir l'équipement de hissage et de levage comme les palans à chaîne, les palans à corde, les treuils à câbles et les cabestans pliants selon la tâche
A-1.03.03	calculer le poids de la charge à partir des diagrammes de charge et des plaques signalétiques
A-1.03.04	mesurer le poids de la charge et la flèche des conducteurs à l'aide de dynamomètres
A-1.03.05	gréer la charge selon la tâche pour faciliter le hissage de l'équipement
A-1.03.06	épisser les cordes et nouer les noeuds pour aider au gréage
A-1.03.07	hisser les charges en prenant en considération des facteurs comme le poids de la charge, la voie de circulation et les conditions météorologiques
A-1.03.08	entreposer l'équipement de gréage, de hissage et de levage conformément aux spécifications des fabricants

A-1.03.09	reconnaître l'équipement de gréage, de hissage et de levage endommagé, usé ou autrement non sécuritaire, et le mettre hors service
A-1.03.10	nettoyer et lubrifier l'équipement de gréage, de hissage et de levage

---

Sous-tâche

A-1.04 **Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-1.04.01	choisir l'EPI comme les casques de protection, les gants en caoutchouc, les bottes de sécurité, les lunettes de sécurité, les écrans faciaux, les protecteurs auriculaires et les vêtements ignifuges, selon les conditions météorologiques, la tâche à accomplir et l'importance du problème
A-1.04.02	choisir l'équipement de sécurité comme les extincteurs, les trousses de premiers soins et le matériel de sauvetage
A-1.04.03	vérifier et ajuster l'EPI
A-1.04.04	faire fonctionner l'équipement de sécurité selon les spécifications des fabricants, la réglementation et les méthodes de travail
A-1.04.05	nettoyer et entreposer l'EPI et l'équipement de sécurité à l'endroit prévu
A-1.04.06	mettre hors service l'EPI et l'équipement de sécurité défectueux, périmé, endommagé ou usé

Tâche 2 — Accéder à la zone de travail.

Contexte

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension accèdent à leur zone de travail en grimpant à des poteaux et à des structures, et en utilisant le matériel d'accès ainsi que l'équipement routier et tout-terrain. Ils peuvent se déplacer en hélicoptère pour accéder aux structures dans les zones éloignées.

Connaissances requises

C 1	les procédures sécuritaires de grimpage comme pour l'utilisation de dispositifs antichute et de retenue
C 2	les exigences relatives aux permis d'utilisation
C 3	les procédures de sauvetage comme à partir de la tête d'un poteau, les tours, les espaces clos, les sauvetages en nacelle et l'équipement de descente pour nacelle
C 4	les limites d'approche
C 5	les premiers soins et les attestations
C 6	les règlements environnementaux
C 7	les types d'équipement de grimpage et leur utilisation
C 8	les spécifications des fabricants sur l'entretien et l'utilisation du matériel de grimpage
C 9	les types d'équipement routier et tout-terrain comme les camions-nacelles, les grues à flèche radiale et les véhicules à chenilles
C 10	le matériel de sauvetage comme les sauvetages en nacelle et dans des espaces clos
C 11	les types d'équipement d'accès comme les échelles en fibre de verre, les échafaudages et les échelles de corde
C 12	les besoins en matière d'entretien de l'équipement routier et tout-terrain

Sous-tâche

A-2.01 Grimper aux poteaux et aux structures.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-2.01.01	choisir et inspecter l'équipement de grimpage comme les courroies et les grappins, et les dispositifs antichute requis pour la tâche
A-2.01.02	inspecter les poteaux et les structures pour s'assurer de la stabilité et de la sécurité, en effectuant une vérification visuelle et un essai d'intégrité
A-2.01.03	positionner et ajuster l'équipement de grimpage selon le type et la taille du poteau ou de la structure et l'ajustement individuel
A-2.01.04	utiliser les techniques de grimpage selon le travail et les conditions météorologiques

Sous-tâche

A-2.02 Utiliser l'équipement d'accès.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-2.02.01	suivre les règles relatives à l'équipement d'accès comme les trois points d'appui et les angles requis pour les échelles
A-2.02.02	utiliser les systèmes de sauvetage pour la récupération, la descente et les transferts latéraux
A-2.02.03	reconnaître les conditions de travail comme les terrains glissants et le mauvais temps, et s'y adapter
A-2.02.04	utiliser des plateformes isolées pour accéder aux postes de travail sur les structures conformément aux spécifications des fabricants
A-2.02.05	utiliser l'équipement de surveillance pour espaces clos selon les règlements provinciaux et territoriaux
A-2.02.06	inspecter, entretenir, assembler et entreposer l'équipement d'accès conformément aux spécifications des fabricants

Sous-tâche

A-2.03 Utiliser les véhicules et l'équipement routier et tout-terrain.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-2.03.01	suivre les techniques provinciales et territoriales de sécurité pour l'accès en hélicoptère et les véhicules tout-terrain comme les quads, les véhicules biplaces côte à côte, les bateaux et les motoneiges
A-2.03.02	choisir et faire fonctionner l'équipement en fonction des exigences des travaux et conformément aux spécifications des fabricants comme les diagrammes de charge et les charges d'utilisation
A-2.03.03	mettre de niveau l'équipement routier et tout-terrain à l'aide de méthode comme le creusage et le calage
A-2.03.04	étendre les stabilisateurs pour donner de la stabilité
A-2.03.05	inspecter l'équipement routier et tout-terrain pour assurer la sécurité des opérations

Tâche 3 Organiser le travail.

Contexte Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension doivent organiser leur travail en se basant sur la documentation, les codes de protection des travailleurs et la réglementation, et en planifiant leurs tâches quotidiennes avant d'entreprendre un travail. Ces tâches permettent d'assurer la sécurité et la productivité.

Connaissances requises

C 1	les normes d'assurance de la qualité
C 2	les types de dessins comme le dessin architectural, le dessin mécanique et le dessin électrique
C 3	les symboles, les codes et les légendes utilisés sur une carte
C 4	les règlements provinciaux et territoriaux et les normes de l'entreprise
C 5	les services publics souterrains et aériens, et les dangers s'y rattachant
C 6	les postes électriques et les dangers s'y rattachant
C 7	les autorisations secondaires et primaires

C 8	les servitudes et les limites de propriété
C 9	les règlements en matière d'environnement
C 10	la séquence des travaux
C 11	les besoins des autres groupes de travail sur le lieu de travail
C 12	les exigences de qualification du personnel

Sous-tâche

A-3.01 Interpréter les codes, les règlements et les procédures.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-3.01.01	obtenir de l'information comme les procédures de travail sécuritaire, les procédures d'installation et les normes de construction selon les politiques et les normes de l'entreprise
A-3.01.02	obtenir de l'information dans les normes et les règlementations provinciales et territoriales comme le SIMDUT, le contrôle de la circulation, l'environnement et le TMD

Sous-tâche

A-3.02 Interpréter les plans, les dessins et les spécifications.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-3.02.01	repérer l'information pertinente dans les spécifications, les normes et les révisions
A-3.02.02	analyser les plans, les dessins et les spécifications
A-3.02.03	vérifier le matériel nécessaire pour effectuer le travail

Sous-tâche

A-3.03 Préparer le lieu de travail.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-3.03.01	repérer l'emplacement des services publics souterrains comme le gaz, l'eau et l'électricité
A-3.03.02	reconnaître, éliminer ou atténuer les obstacles, les dangers et les barrières comme la neige, les arbres et les rochers
A-3.03.03	organiser et manipuler le matériel et les fournitures

Sous-tâche

A-3.04 Planifier les tâches et la marche à suivre des travaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-3.04.01	adapter le travail aux conditions météorologiques en fonction des paramètres de sécurité pour le travail effectué sur les lignes sous tension
A-3.04.02	déterminer l'impact sur les clients et sur le public des événements comme des pannes de courant, des perturbations de la circulation ou de propriétés
A-3.04.03	estimer le temps requis pour effectuer des tâches particulières afin d'établir des objectifs journaliers, en prenant en considération les besoins des autres gens de métier et travailleurs, et de leur niveau d'expérience
A-3.04.04	déterminer l'état de la ligne pour s'assurer que le travail est accompli sur le bon circuit
A-3.04.05	obtenir les matériaux et les fournitures nécessaires pour effectuer les travaux
A-3.04.06	obtenir les permis et les autorisations pour les travaux comme le travail sous tension et hors tension

Tâche 4 — Établir un environnement de travail sécuritaire.

Contexte

Les dangers liés aux lignes sous tension sont constamment présents, et chaque scénario de travail comporte des risques propres au travail en cours. Ces dangers peuvent être de nature électrique, gravitationnelle, mécanique, routière, environnementale ou chimique. Ils sont une source de risques pour les monteurs et les monteuses de lignes sous tension, le public, le réseau électrique et l'équipement.

Les dangers environnementaux sont ceux qui menacent le milieu environnant.

Connaissances requises

C 1	la réglementation et les procédures relatives aux espaces clos
C 2	les exigences relatives à la mise à la terre et à la mise à la masse
C 3	les dangers environnants et les risques pour la sécurité
C 4	l'équipement de protection comme les disjoncteurs à réenclenchement, les protecteurs isolants, les indicateurs de tension et les fusibles
C 5	les procédures de protection des travaux
C 6	les limites d'approche
C 7	les principes de l'induction et du retour de courant
C 8	les dangers environnementaux potentiels comme les déversements de pétrole et les effets nuisibles sur les cours d'eau et les terres humides
C 9	les politiques et les procédures de l'entreprise relatives à la protection de l'environnement comme les signalements aux autorités concernées
C 10	les procédures de commutation

Sous-tâche

A-4.01 Contrôler les dangers liés aux lignes de transport d'électricité.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-4.01.01	reconnaître les risques du travail aérien comme les débris étrangers et les poteaux, les isolateurs, les fils d'attache et les traverses brisés
A-4.01.02	reconnaître les dangers du travail souterrain comme les gaz, les vapeurs, les inondations et les éboulements

A-4.01.03	éliminer les risques en utilisant des méthodes comme la mise hors tension, la mise à terre et l'élimination de la tension du retour de courant
A-4.01.04	minimiser les risques en utilisant des enseignes et des barrières de protection comme les barricades, les protecteurs isolants, les gants en caoutchouc et les perches isolantes selon les limites d'approches et les procédures pour les lignes sous tension
A-4.01.05	repérer et éliminer les points de contact secondaires (tension de contact et de pas) en installant des barrières de protection
A-4.01.06	ventiler les espaces clos ou restreints comme les tunnels, les tranchées et les chambres de raccordement
A-4.01.07	choisir et utiliser le matériel de sauvetage et de surveillance pour les espaces clos
A-4.01.08	informer les parties concernées comme les collègues, les autres groupes de travail et le public au sujet des risques

---

Sous-tâche

A-4.02 Contrôler les dangers environnementaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-4.02.01	reconnaître les dangers environnementaux potentiels comme les déversements de pétrole, les déversements d'essence, les risques d'incendie et le travail à proximité de zones écosensibles
A-4.02.02	nettoyer les déversements de pétrole à l'aide de la trousse de nettoyage de déversements et faire un rapport selon l'emplacement du déversement et les normes environnementales
A-4.02.03	réduire les risques en installant des barrières de protection comme des filtres à limon ou des sacs de sable en fonction des normes et des risques environnementaux
A-4.02.04	avertir les services d'urgence des risques environnementaux pour les réduire ou les éliminer
A-4.02.05	ajuster les procédures de travail comme l'utilisation d'outils et d'équipements en fonction des risques environnementaux potentiels

Sous-tâche

A-4.03 Exécuter les procédures de cadenassage et d'étiquetage.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-4.03.01	coordonner les exigences en matière de cadenassage et d'étiquetage avec les autorités compétentes, les autres métiers et les groupes de travail
A-4.03.02	repérer les circuits en vue du cadenassage et de l'étiquetage et les autres équipements ou conditions anormales qui pourraient présenter un risque
A-4.03.03	repérer les sources d'énergie, mettre hors tension et verrouiller l'équipement
A-4.03.04	étiqueter l'équipement et les appareils comme les coudes, les bretelles et les points d'isolement
A-4.03.05	mettre à l'essai les systèmes pour déterminer la tension à l'aide d'équipement comme les voltmètres et les vérificateurs haute tension dans le but de vérifier le bon cadenassage et étiquetage
A-4.03.06	étiqueter l'équipement de travail sur ligne sous tension comme les disjoncteurs réenclencheurs et les disjoncteurs de station
A-4.03.07	rendre compte et documenter le cadenassage et l'étiquetage aux autorités responsables des systèmes et aux autres groupes de travail

Tâche 5 Utiliser les méthodes de travail sur ligne sous tension.

Contexte

Le travail sur les lignes sous tension est effectué par les monteurs et les monteuses de lignes sous tension de façon à éviter l'interruption des services d'électricité. Les bonnes méthodes de travail permettent d'assurer la sécurité et peuvent varier selon l'entreprise d'électricité et la province ou le territoire. Le travail sous tension à mains nues (au potentiel) est une spécialité du métier de monteur de ligne.

Connaissances requises

C 1	la réglementation et les limites d'utilisation des protecteurs isolants, des gants de caoutchouc, des méthodes de travail au potentiel et outils (perches) en polyester renforcé de fibre de verre (PRFV)
C 2	les types de protecteurs isolants comme les tuyaux, les capuchons, les couvertures et les protecteurs rigides

C 3	les classes et l'utilisation des protecteurs isolants
C 4	les exigences de l'inspection des protecteurs isolants et des gants en caoutchouc
C 5	la désignation des circuits, les tensions et le courant
C 6	les outils et l'équipement utilisés pour travailler avec des gants de caoutchouc
C 7	les applications relatives à l'utilisation des gants et des gaines de caoutchouc
C 8	le positionnement adéquat pour travailler avec des gants de caoutchouc
C 9	les raisons de l'utilisation de doublures de la nacelle conductrices ou non-conductrices
C 10	les types de cavaliers de lignes sous tension et leurs limites de courant
C 11	les méthodes de travail au potentiel
C 12	l'inspection et l'essai sur place de dispositifs aériens isolés
C 13	les procédures de mise à la masse
C 14	l'équipement de protection nécessaire comme les combinaisons et les bottes conductrices
C 15	les procédures pour travailler avec les outils (perches) en PRFV
C 16	les fixations des outils (perches) en PRFV comme les cisailleuses doubles, les lames tournantes, les crochets tournants et les goupilleurs
C 17	la réglementation et les limites d'utilisation des outils (perches) en PRFV

Sous-tâche

A-5.01 Utiliser les protecteurs isolants.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-5.01.01	choisir les protecteurs isolants en fonction des spécifications des travaux, de l'état du circuit et de la tension
A-5.01.02	vérifier que les protecteurs isolants ont une date limite d'utilisation ou une date d'essai valide
A-5.01.03	effectuer l'inspection visuelle des protecteurs isolants pour déceler des problèmes comme les coupures et l'abrasion
A-5.01.04	installer les protecteurs isolants pour isoler des points de contact secondaires
A-5.01.05	conserver des limites d'approche sécuritaires pour les points de contact secondaires conformément aux normes de l'entreprise et de l'industrie

A-5.01.06	retirer les protecteurs isolants
A-5.01.07	conserver, nettoyer et entreposer les protecteurs isolants

---

Sous-tâche

A-5.02 Utiliser la méthode avec gants de caoutchouc.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-5.02.01	choisir la classe des gants de caoutchouc selon la tension
A-5.02.02	vérifier que les gants de caoutchouc ont une date d'expiration valide
A-5.02.03	effectuer des essais d'air et d'étirement et inspecter visuellement les gants de caoutchouc pour déceler les coupures et les abrasions
A-5.02.04	vérifier les surgants pour déterminer la classe de gants de caoutchouc à utiliser
A-5.02.05	effectuer l'inspection visuelle des gants de caoutchouc pour déceler des problèmes comme les coupures et les abrasions
A-5.02.06	positionner le corps et l'équipement d'accès de façon sécuritaire, et de manière à simplifier la tâche, selon les limites d'approche
A-5.02.07	vérifier que la doublure de nacelle non conductrice est installée dans l'équipement d'accès bien classé en tant que non-conducteur
A-5.02.08	effectuer un essai de fuite à l'aide d'outils comme le miniampèremètre pour assurer que le travail est effectué selon les normes de sécurité

Sous-tâche

A-5.03 Utiliser les méthodes de travail au potentiel.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
non	oui	non	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	non	NV	NV

Compétences clés

A-5.03.01	préparer et mettre à la terre les nacelles
A-5.03.02	effectuer un essai de fuite à l'aide d'outils comme un microampèremètre pour veiller à ce que le travail est fait en respectant les normes de sécurité

A-5.03.03	choisir et utiliser les outils et l'équipement nécessaires pour réaliser divers travaux au potentiel comme les coupe-tuyaux hydrauliques, les cavaliers, les tube-rallonge continuité des masses hydrauliques et des vêtements pour le travail au potentiel
A-5.03.04	respecter les techniques de travail au potentiel selon les méthodes de travail de l'entreprise
A-5.03.05	observer de façon continue l'appareil de surveillance des courants de fuite

---

Sous-tâche

A-5.04 **Utiliser les outils (perches) en plastique renforcé de fibre de verre (PRFV).**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

A-5.04.01	choisir les outils (perches) en PRFV comme les perches à crochet, les perches à embout universel et les perches de commutation
A-5.04.02	confirmer que les outils (perches) en PRFV sont classés en fonction de la tension d'une tâche et ont une date d'expiration valide
A-5.04.03	calculer le poids et la tension pour la sélection des outils (perches) en PRFV
A-5.04.04	choisir les accessoires pour les outils (perches) en PRFV comme les cisailleuses doubles, les lames tournantes, les crochets tournants et les goupilleurs
A-5.04.05	nettoyer et inspecter visuellement les outils (perches) en PRFV avant l'utilisation, dans le but de déceler des problèmes comme les fissures et les pièces desserrées
A-5.04.06	conserver une limite d'approche sécuritaire pour les points de contact secondaires conformément aux normes de l'entreprise et de l'industrie
A-5.04.07	entreposer les outils (perches) en PRFV conformément aux spécifications des fabricants

Tendances

En raison de questions environnementales et de la durée de vie prévue des poteaux en bois, les matériaux utilisés pour les structures et les composants comprennent maintenant la fibre de verre, le béton et l'acier. On observe une augmentation de l'utilisation de l'excavation hydropneumatique dans les secteurs où se trouvent plusieurs services souterrains.

Matériel connexe (notamment)

Poteaux et structures (bois, acier, aluminium, fibre de verre, béton et stratifié), bases préfabriquées, traverses, isolateurs, câbles de hauban, ancrages, quincaillerie et fils de mise à la terre du poteau.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 6 — Installer les poteaux.

Contexte

Les poteaux sont installés pour soutenir les réseaux aériens de distribution et de transport à une distance sécuritaire du public. Ils sont fabriqués à partir de divers matériaux comme le bois, l'acier, le béton et la fibre de verre.

Connaissances requises

C 1	types de matériaux des poteaux comme le bois, le béton, l'acier, la fibre de verre et le stratifié
C 2	les poteaux traités et non traités
C 3	les types de traitements comme les traitements à l'arséniate de cuivre chromaté (ACC) et à l'huile de créosote
C 4	la réglementation environnementale
C 5	les endroits où le poteau est estampillé
C 6	les normes et les spécifications relatives à la préparation des poteaux
C 7	les normes de l'entreprise
C 8	les types de quincaillerie comme les traverses et les tiges de tête de poteau
C 9	les types d'équipement comme les coupe-circuits et les transformateurs
C 10	le poids, la classe et la longueur des poteaux

C 11	les types de sol comme les sols marécageux et rocailleux
C 12	les services publics adjacents comme le gaz, l'eau et les communications
C 13	le diamètre du trou et la profondeur de plantation des poteaux
C 14	les procédures d'installation des poteaux comme les talus en pierres et les caissons pour poteaux
C 15	les techniques et les procédures de haubanage temporaire avec câbles comme l'installation par hélicoptère, par excavateur et par grue
C 16	les techniques et les procédures d'installation de poteaux à l'intérieur du périmètre des lignes sous tension
C 17	les grosseurs des câbles de hauban
C 18	les types d'ancrages comme les ancres hélicoïdales doubles et les ancres pour la roche
C 19	les longueurs et les grosseurs des tiges d'ancrage
C 20	les isolateurs d'ancrage et les tiges en fibre
C 21	les plaques à crampons (identification)

Sous-tâche

B-6.01 Préparer les poteaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

B-6.01.01	vérifier les informations contenues dans l'estampille du poteau comme la longueur, la classe, le type de traitement et le type de poteau pour s'assurer ce que le poteau corresponde aux exigences de la tâche
B-6.01.02	installer les câbles de mise à la terre sur les poteaux en bois conformément aux normes et aux règlements de l'entreprise pour mettre en place un parcours de décharge pour les surcharges
B-6.01.03	mesurer la distance de placement du matériel et de l'équipement en fonction des normes de l'entreprise et à l'aide d'outils comme une règle dépliable
B-6.01.04	percer des trous droits et au niveau en tenant compte l'espacement nécessaire, conformément aux normes de l'entreprise
B-6.01.05	fixer la quincaillerie et l'équipement comme les crochets de hauban, les tiges de tête de poteau, les traverses, les interrupteurs et les transformateurs selon les normes de l'entreprise

Sous-tâche

B-6.02 Planter les poteaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

B-6.02.01	creuser le trou à la profondeur requise selon les normes de l'industrie à l'aide d'équipement comme la tarière, l'excavateur hydropneumatique, les excavatrices et les pelles
B-6.02.02	installer les dispositifs pour planter les poteaux comme les caissons à poteaux et les talus en pierre en fonction des conditions du sol
B-6.02.03	place le poteau dans le trou à l'aide d'équipement comme la tarière et la grue
B-6.02.04	mettre d'aplomb le poteau, remplir le trou et tasser la terre

Sous-tâche

B-6.03 Installer les haubans et les ancrages de poteaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

B-6.03.01	installer les ancrages comme les ancres à vis, les ancres pour la roche, les ancres à plaques croisées et les coquilles d'expansion, en fonction des conditions du sol
B-6.03.02	installer les fixations, les disjoncteurs isolés, les tiges isolées et les haubans selon les normes de l'entreprise
B-6.03.03	fixer solidement et tendre les câbles de hauban à l'aide de chaînes et de palans à câble et de crochets
B-6.03.04	assurer la continuité des masses des câbles de hauban conformément aux normes de l'entreprise

Tâche 7 — Installer les structures d'acier.

Contexte

Les structures d'acier sont installées principalement pour soutenir les lignes aériennes de transport. Elles servent aussi pour certaines applications liées à la distribution et au poste électrique. Ces structures sont privilégiées pour supporter les distances accrues exigées par les hautes tensions de service, le poids des conducteurs et l'augmentation de la distance entre les structures.

L'installation de structures d'acier est un domaine spécialisé du travail lié aux lignes sous tension.

Connaissances requises

C 1	les types de massifs comme le béton et les semelles en poutrelles enrobées
C 2	la réglementation environnementale
C 3	les procédures de mise en place de gabarits
C 4	les services publics adjacents comme le gaz, l'eau et les communications
C 5	les types de structures comme les structures d'ancrage et d'alignement
C 6	les procédures d'assemblage et les spécifications des fabricants
C 7	le poids des composants
C 8	la configuration du site pour assembler les structures d'acier
C 9	les procédures de montage
C 10	les sections et le poids des structures
C 11	les grosseurs et les charges nominales des câbles de hauban
C 12	les types d'ancrages comme les ancres à plaques croisées et les ancres hélicoïdales multiples
C 13	les types de sols comme les sols marécageux et rocailleux

Sous-tâche

B-7.01 Installer les massifs. (PAS COMMUNE)

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	non	ND	oui	non	oui	oui	oui	non	NV	NV

Compétences clés

B-7.01.01 superviser le montage et la mise en place des bases dans le sol conformément aux normes techniques

B-7.01.02 installer les systèmes de mise à la terre comme les contrepoids et les dispositifs de continuité des masses à l'aide de techniques comme le soudage thermique et la liaison mécanique

---

Sous-tâche

B-7.02 Assembler les structures d'acier.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	non	NV	NV

Compétences clés

B-7.02.01 étaler les composants des structures d'acier pour s'assurer qu'il ne manque pas de pièces

B-7.02.02 assembler les composants et la quincaillerie au sol à l'aide de l'équipement de levage si nécessaire, selon les spécifications des fabricants en matière de protection routière et ferroviaire, et selon les lignes sous tension adjacentes

Sous-tâche

B-7.03 Ériger les structures d'acier.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	non	NV	NV

Compétences clés

B-7.03.01	disposer et fixer les embases ou les structures sur les massifs à l'aide d'équipement comme la grue ou l'hélicoptère
B-7.03.02	connecter les autres sections, au besoin, dans l'ordre et en altitude, à l'aide de l'équipement comme la grue, l'hélicoptère ou le mât de levage
B-7.03.03	utiliser des haubans temporaires en fonction du type de surface pour assurer la stabilité pendant l'érection de la structure
B-7.03.04	serrer au couple et fixer les boulons selon les spécifications des fabricants

Sous-tâche

B-7.04 Installer les câbles de hauban et les ancrages des structures d'acier.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	non	NV	NV

Compétences clés

B-7.04.01	choisir les types d'ancrages selon la condition du sol
B-7.04.02	choisir la grosseur des câbles de hauban et les attaches de hauban conformément aux normes de l'entreprise
B-7.04.03	positionner et installer les ancrages pour les structures comme les manchons d'ancrage ou les coins pour avoir plus de stabilité
B-7.04.04	installer les éléments de chaîne isolateurs et les tiges en fibre pour prévenir les différences de tension
B-7.04.05	assembler, fixer solidement et tendre les câbles de hauban à l'aide d'outils comme les palans, les perches et les dynamomètres tout en s'assurant que la structure est d'aplomb

BLOC C — RÉSEAUX DE CONDUCTEURS

Tendances

De nouveaux matériaux isolants pour les réseaux aériens possèdent des dispositifs de serrage mécanique pour resserrer les câbles d'attache. Les nouvelles attaches préformées sont de plus en plus employées en raison de leur efficacité et de leur facilité d'utilisation, de même que pour des raisons de sécurité relativement au travail sur les lignes sous tension.

De nouveaux matériaux conducteurs comme le scellant à torons et le mastic de scellement pour les conducteurs primaires ont été introduits pour prévenir les infiltrations d'eau dans les réseaux souterrains.

Matériel connexe (notamment)

Conducteurs, lubrifiants à câble, terminaisons, épissures, conduits, chambre de raccordement, chambres d'appareillage, étiquettes, isolateurs, tiges d'armure, amortisseurs, espaceurs, attaches, pinces et balises aériennes.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 8 — Installer les conducteurs aériens.

Contexte

Les conducteurs aériens sont installés pour acheminer l'électricité de la centrale aux clients. Ils servent aussi à interconnecter les services publics, ce qui inclut également les lignes de transmission comme la fibre optique.

Il est plus facile d'accéder aux conducteurs aériens qu'aux conducteurs souterrains. Il y a divers types de conducteurs aériens comme les conducteurs primaires et les conducteurs secondaires. Certains conducteurs sont nus et d'autres sont isolés.

Connaissances requises

C 1	les types de conducteurs et leurs grosseurs comme les câbles aluminium-acier et les conducteurs en aluminium et en cuivre
C 2	les types d'équipement de tirage et leurs grosseurs comme les machines à tendre
C 3	les procédures de déroulage comme les procédures traditionnelles ou celles liées à la tension
C 4	les charges des structures comme le poids et la tension

C 5	la protection routière et les lignes sous tension adjacentes
C 6	les procédures de mise à la terre et la mise à la masse
C 7	l'effet de la flèche sur la tension des conducteurs
C 8	les types de pinces et d'attaches de conducteurs et leurs grosseurs
C 9	le poids des conducteurs
C 10	les composants des conducteurs comme les amortisseurs antivibratoires, les espaceurs et les tiges d'armure
C 11	les types d'isolateurs comme la suspension, l'empilage de condensateurs et la tête de poteau
C 12	les types de manchons comme à compression ou automatiques, et leurs grosseurs
C 13	les types de presses et les grosseurs des gabarits
C 14	les techniques d'épissage et de raccordement

Sous-tâche

C-8.01 Poser les conducteurs aériens.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

C-8.01.01	installer les poulies de déroulage sur les poteaux ou les isolateurs
C-8.01.02	installer temporairement des conducteurs et des câbles dans les poulies de déroulage dans le but de réduire la friction au moment du réglage
C-8.01.03	attacher l'équipement de tirage aux conducteurs et aux câbles
C-8.01.04	monter et manoeuvrer l'équipement de déroulage au moment d'utiliser la méthode de déroulage sous tension

Sous-tâche

C-8.02 Établir la flèche des conducteurs aériens.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

C-8.02.01 ajuster la tension des conducteurs en fonction de l'information contenue dans les tableaux des flèches dans le but d'obtenir des flèches entre les portées à l'aide d'outils et d'équipement comme les dynamomètres, les nivelettes, les tendeurs, les transits et les crochets

C-8.02.02 fixer solidement les conducteurs à la quincaillerie de raccordement selon le type et la grosseur des conducteurs

Sous-tâche

C-8.03 Raccorder les conducteurs aériens.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

C-8.03.01 transférer les conducteurs des poulies de déroulage aux isolateurs

C-8.03.02 installer les amortisseurs, les espaceurs, les balises aériennes et les tiges d'armure conformément aux normes de l'entreprise

C-8.03.03 fixer solidement les conducteurs au moyen de pinces et d'attaches

C-8.03.04 retirer les poulies de déroulage

Sous-tâche

C-8.04 Épisser les conducteurs aériens.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

C-8.04.01	choisir et appliquer les manchons comme les machons automatiques, à compression et à charge explosive au bout des conducteurs à épisser en fonction de leur type et de leur grosseur
C-8.04.02	compléter les connexions en utilisant les outils et l'équipement à compression comme les outils à compression hydraulique, à batterie, à charge explosive et à main
C-8.04.03	suivre les techniques d'épissage comme la rotation ou le chevauchement conformément aux instructions des fabricants
C-8.04.04	utiliser les palans pour ajuster les flèches au moment de réaliser de l'épissage sous tension

Tâche 9 Installer les câbles souterrains et marins.

Contexte

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension installent des câbles souterrains pour des raisons esthétiques, de dégagement et de sécurité. Ce type d'installation coûte plus cher et exige des précautions particulières au moment de la pose. Si l'installation n'est pas correcte, les réparations sont plus coûteuses et demandent plus de temps ce qui affecte le service aux clients en raison des pannes plus longues.

Connaissances requises

C 1	les types de systèmes de conduits et de composants
C 2	les services publics adjacents comme le gaz, l'eau, l'eau pluviale et les communications
C 3	les exigences de drainage
C 4	les types de chambres de raccordement et de chambres d'appareillage
C 5	les types de câbles souterrains et marins comme les câbles primaires et secondaires, et leurs grosseurs
C 6	les méthodes de tirage et les calculs connexes

C 7	les spécifications des installations comme celles de la pose en pleine terre et du réseau de conduits
C 8	les types d'épissures comme les gaines rétrécissables à chaud et à froid et les rubans
C 9	les types de terminaisons comme les cônes de détente et les coudes
C 10	la tension et le courant
C 11	les permis nécessaires pour travailler sur les voies navigables et dans les espaces clos

---

Sous-tâche

C-9.01 Installer les conduits et les câbles.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

C-9.01.01	placer les conduits dans les tranchées conformément aux normes de l'entreprise
C-9.01.02	installer les câblettes de traction ou les rubans pour faciliter les prochaines installations de câbles
C-9.01.03	remplir les tranchées à l'aide de matériel comme du béton, du sable et du remblai propre
C-9.01.04	damer le sol à l'aide d'équipement de compactage
C-9.01.05	préparer les conduits pour l'installation des câbles par exemple pour le nettoyage et le dégagement des conduits
C-9.01.06	appliquer du lubrifiant pour câbles pour réduire la friction au moment de passer les câbles dans les conduits
C-9.01.07	attacher les connexions de tirage comme les émerillons et les chaussettes de tirage à la câblette de traction
C-9.01.08	tirer les câbles dans les conduits à l'aide d'équipement comme les tensionneurs, les treuils et les cabestans

Sous-tâche

C-9.02 Placer les câbles souterrains et marins.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	non	oui	NV	NV

Compétences clés

C-9.02.01	placer les câbles dans les tranchées ou dans les gouttières en suivant les spécifications d'installation
C-9.02.02	remplir les tranchées à l'aide de matériel comme du béton, du sable et du remblai propre
C-9.02.03	damer le sol à l'aide d'équipement de compactage
C-9.02.04	étiqueter les câbles pour déterminer les phases dans le but de prévenir les conditions déphasées

Sous-tâche

C-9.03 Épisser les câbles souterrains et marins.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

C-9.03.01	préparer les câbles en suivant les spécifications des fabricants et les normes de l'entreprise
C-9.03.02	poser les manchons à compression au bout des câbles à épisser selon leur type et leur grosseur
C-9.03.03	compresser les connexions à l'aide d'outils ayant les bons gabarits, et de l'équipement comme les outils de compression hydrauliques, à piles et à main
C-9.03.04	respecter les techniques de compression comme la rotation ou le chevauchement conformément aux instructions des fabricants
C-9.03.05	achever l'épissage en suivant les spécifications des fabricants et les normes de l'entreprise

Sous-tâche

C-9.04 Finir la connexion des câbles souterrains et marins.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

C-9.04.01	préparer les câbles pour le raccordement en suivant les spécifications des fabricants et les normes de l'entreprise
C-9.04.02	poser les raccords à compression au bout des câbles à raccorder selon leur type et leur grosseur
C-9.04.03	compresser les connexions à l'aide d'outils ayant les bons gabarits, et de l'équipement comme les outils de compression hydrauliques, à piles et à main
C-9.04.04	respecter les techniques de compression comme la rotation ou le chevauchement conformément aux instructions des fabricants
C-9.04.05	installer les raccords comme les coudes et les cônes déflecteurs au bout des câbles en suivant les spécifications des fabricants et les normes de l'entreprise
C-9.04.06	mettre à l'essai l'intégrité et la nuance des câbles à l'aide de méthodes comme le calcul des ondes au-delà de la gamme des ondes myriamétriques, des ondes électromagnétiques et en effectuant une mesure au mégohmmètre
C-9.04.07	confirmer la nuance des câbles à l'aide de méthode comme en effectuant une mesure au mégohmmètre

BLOC D — ÉQUIPEMENT AUXILIAIRE

Tendances

Les lampadaires à diodes électroluminescentes (DEL) font leur entrée sur le marché en raison de leur taux d'efficacité très élevé.

Les appareils de mesure passent du format analogue à numérique. Les fréquencemètres radio et les compteurs à puce cellulaires sont installés pour aider à la lecture des appareils.

Les appareils utilisés pour les équipements de protection sont davantage contrôlés de façon électronique plutôt que manuellement.

La nouvelle technologie des équipements auxiliaires crée des pièces plus petites ayant de meilleures capacités pour le contrôle d'interruption en cas de défectuosité.

Le gaz d'hexafluorure de soufre (SF6) est de plus en plus utilisé dans les commutateurs en raison de sa plus petite empreinte environnementale et de son poids plus léger.

De plus en plus, les services publics partagent leurs infrastructures avec les entreprises de communications. Ainsi, on installe les antennes cellulaires sur les structures d'électricité. En raison de la proximité des conducteurs sous tension, seuls les monteurs et les monteuses de ligne sous tension peuvent y accéder et procéder à l'installation.

Matériel connexe (notamment)

Systèmes d'éclairage : photocellules, ballasts, démarreurs, lampes, condensateurs, connecteurs, bras de support, appareils d'éclairage, relais, fusibles en ligne.

Équipement de commande de tension : transformateurs, condensateurs, interrupteurs, régulateurs, bobines de réactance, fusibles.

Équipement de protection : interrupteurs à fusibles, sectionneurs, disjoncteurs réenclencheurs, parafoudres, sectionneurs de dérivation, piquets de prise de terre, connecteurs.

Équipement de mesure : compteurs, blocs d'essai, transformateurs de courant, transformateurs de potentiel, faisceaux de câbles, sceaux de compteur, réservoirs de mesure primaire, manchons de déconnexion, couvercles d'embase de compteur.

Équipement de communication : antennes, lignes de télécommunications.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 10 Installer les réseaux d'éclairage.

Contexte Cette tâche explique les procédures d'assemblage, d'installation et d'entretiendes réseaux d'éclairage sur les structures.

Connaissances requises

C 1	les types d'appareils d'éclairage comme les DEL et les lampes à vapeur de sodium, à vapeur de mercure et aux halogénures métallisés
C 2	les types de composants comme les démarreurs, les ballasts, les condensateurs et les photocellules, et leurs fonctions
C 3	les types de systèmes de tension comme 120 et 240
C 4	les matériaux des bras de fixation comme l'acier galvanisé et l'aluminium
C 5	les types de systèmes de commande comme individuel et en cascade
C 6	les procédures de diagnostic de panne et d'entretien

Sous-tâche

D-10.01 Installer les lampadaires.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-10.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les nacelles, les outils à compressions et les multimètres
D-10.01.02	choisir les composants pour l'éclairage et le câblage en fonction des spécifications de la tâche comme la tension, la puissance et le type nécessaire
D-10.01.03	assembler les appareils d'éclairage et les composants des bras de fixation comme les lampes, les pare-oiseaux et les photocellules conformément aux spécifications des fabricants
D-10.01.04	attacher le bras de fixation à la structure
D-10.01.05	monter et mettre au niveau l'appareil d'éclairage pour diriger la lumière à l'endroit voulu
D-10.01.06	connecter l'appareil d'éclairage à la source
D-10.01.07	orienter les photocellules loin des autres sources de lumière pour assurer un bon fonctionnement

D-10.01.08	vérifier le fonctionnement des lampadaires
D-10.01.09	poser et fixer solidement les massifs des lampadaires comme les crochets de sécurité, le béton et les vis

---

Sous-tâche

D-10.02 Faire l'entretien des lampadaires.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-10.02.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les nacelles, les outils à compressions et les multimètres
D-10.02.02	inspecter visuellement les lampadaires pour repérer les causes de pannes comme les connexions desserrées, les fils brûlés et les photocellules cassées
D-10.02.03	vérifier les sources des tensions à l'aide d'un multimètre
D-10.02.04	rechercher les composants défectueux comme les démarreurs, les ballasts et les condensateurs défectueux à l'aide d'un multimètre
D-10.02.05	vérifier si les ampoules sont adéquates selon le type d'appareil d'éclairage et les spécifications des fabricants
D-10.02.06	réparer, remplacer et disposer des composants endommagés comme les démarreurs et les ballasts défectueux conformément aux spécifications des fabricants
D-10.02.07	vérifier le fonctionnement des lampadaires

Tâche 11 — Installer l'équipement de commande de tension.

Contexte

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension installent des transformateurs, des condensateurs, des régulateurs, des interrupteurs et des bobines de réactance afin de commander ou de modifier la tension et de conserver le bon facteur de puissance. Les clients obtiennent ainsi un produit fiable. Par exemple, ceci aide à faire fonctionner les appareils de façon constante et à prévenir les dommages causés à l'équipement électrique sensible.

Connaissances requises

C 1	les types de transformateurs comme la tension primaire, la tension secondaire et le régime nominal en kilovoltampère (kVA), et leurs grosseurs
C 2	les régulateurs et les transformateurs avec changeur de prise
C 3	les applications monophasées et triphasées
C 4	les montages en triangle et en étoile
C 5	les dangers liés à l'installation de transformateurs comme le couplage réactif et la mise en parallèle
C 6	les types et les grosseurs des condensateurs, des régulateurs, des bobines de réactance et des transformateurs, et leurs fonctions
C 7	les procédures d'installation et de remplacement des condensateurs, des régulateurs, des bobines de réactance et des transformateurs conformément aux normes des services publics
C 8	les principes de calcul du facteur de puissance
C 9	les endroits où il faut installer des régulateurs
C 10	les principes de fonctionnement des condensateurs, des régulateurs, des bobines de réactance et des transformateurs
C 11	l'équipement connexe comme les panneaux de commande, les sectionneurs de dérivation et les parafoudres
C 12	les types d'interrupteurs comme les interrupteurs en ligne, les interrupteurs coupe-charge et à commande simultanée
C 13	la capacité des interrupteurs comme le courant et la tension nominaux
C 14	la capacité de rupture de charge des interrupteurs
C 15	les composants de commutation comme les dispositifs de soufflage d'arc, les lames et les connecteurs

Sous-tâche

D-11.01 Installer les transformateurs.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés:

D-11.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les nacelles et les outils (perches) en PRFV
D-11.01.02	choisir les transformateurs nécessaires pour l'application en interprétant l'information sur les plaques signalétiques
D-11.01.03	vérifier les connexions internes et les changer selon la tension requise
D-11.01.04	fixer les transformateurs aériens aux structures conformément aux normes de l'entreprise et des spécifications des fabricants
D-11.01.05	placer et fixer solidement les transformateurs montés sur une base et les puits ou les bases conformément aux normes de l'entreprise et des aux spécifications des fabricants
D-11.01.06	réaliser des connexions comme la connexion primaire, secondaire et de mise à la terre selon les exigences des provinces et des territoires
D-11.01.07	alimenter le transformateur et vérifier la tension et l'ordre des phases

---

Sous-tâche

D-11.02 Installer les condensateurs.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	non	NV	NV

Compétences clés

D-11.02.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les nacelles et les outils (perches) en PRFV
D-11.02.02	vérifier la sélection du condensateur selon les normes de l'entreprise comme la tension et le courant requis
D-11.02.03	contrôler les charges capacitives au moment d'installer ou de retirer les condensateurs en créant en court-circuit des traversées à condensateurs
D-11.02.04	monter, placer et connecter les condensateurs à la structure conformément aux normes de l'entreprise est des spécifications des fabricants

D-11.02.05	effectuer des tests conformément aux normes de l'entreprise
D-11.02.06	alimenter et mettre hors tension les condensateurs

---

Sous-tâche

D-11.03 Installer les régulateurs de tension.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-11.03.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les grues à flèche radiale, les perceuses, les outils à compression et les outils (perches) en PRFV
D-11.03.02	vérifier la sélection des régulateurs selon la tension et le courant requis
D-11.03.03	placer et fixer solidement le régulateur conformément aux normes de l'entreprise et aux spécifications des fabricants
D-11.03.04	connecter le régulateur conformément aux normes des services publics
D-11.03.05	faire fonctionner les régulateurs pour vérifier leur fonctionnalité
D-11.03.06	mettre en service ou hors service les régulateurs conformément aux procédures de travail sécuritaires et aux normes de l'entreprise

---

Sous-tâche

D-11.04 Installer les interrupteurs.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-11.04.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les outils à compressions et les outils (perches) en PRFV
D-11.04.02	choisir les interrupteurs conformément aux normes de l'entreprise et aux spécifications des fabricants en vue de sectionner la ligne, et d'isoler et de protéger l'équipement
D-11.04.03	placer et fixer solidement l'interrupteur à l'endroit spécifié conformément aux normes de l'entreprise et du type d'interrupteur
D-11.04.04	mettre l'interrupteur en fonction en connectant et en enlevant la ligne entre les connexions

D-11.04.05 mettre en dérivation et régler l'interrupteur conformément aux spécifications des fabricants

D-11.04.06 vérifier que les interrupteurs fonctionnent conjointement où cela est nécessaire

---

Sous-tâche

D-11.05 Installer les bobines de réactances. (PAS COMMUNE)

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
non	non	non	oui	ND	oui	non	oui	non	non	non	NV	NV

Compétences clés

D-11.05.01 choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les outils à compressions et les outils (perches) en PRFV

D-11.05.02 vérifier la sélection des bobines de réactances conformément aux normes de l'entreprise comme la tension et le courant requis

D-11.05.03 placer et fixer solidement les bobines de réactances dans les emplacements précis conformément aux normes de l'entreprise et aux spécifications des fabricants

D-11.05.04 mettre la source hors tension avant l'installation

D-11.05.05 mettre le réacteur en fonction en effectuant les connexions et en remettant l'alimentation

D-11.05.06 mener des tests conformément aux normes de l'entreprise

---

Tâche 12 Installer l'équipement de protection.

Contexte Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension installent les disjoncteurs réenclencheurs, les fusibles et les sectionneurs pour protéger l'équipement de ligne. Les parafoudres servent à dissiper la foudre.

Connaissances requises

C 1 les types de disjoncteurs réenclencheurs comme les disjoncteurs réenclencheurs hydrauliques et électroniques

C 2 les courbes de temps et le courant nominal relatifs à la bonne coordination des fusibles

C 3	les endroits adéquats pour les disjoncteurs réenclencheurs
C 4	la fonctionnalité des disjoncteurs réenclencheurs
C 5	les types de sectionneurs et leurs grosseurs
C 6	les fonctions des sectionneurs agissant comme protecteur contre le disjoncteur non-réenclencheur et comme dispositif d'isolement
C 7	la poignée de commande
C 8	les procédures d'installation et de remplacement
C 9	les valeurs nominales des fusibles comme le type et l'intensité en ampères
C 10	divers types de fusibles comme les fusibles de protection et les fusibles de puissance
C 11	la coordination des fusibles
C 12	les tableaux de fusibles
C 13	la tension nominale des parafoudres
C 14	les types de parafoudres comme les parafoudres de centrales et les parafoudres intermédiaires
C 15	les applications des parafoudres comme les réseaux de distribution, les centrales et les réseaux de transport
C 16	les endroits où les parafoudres sont nécessaires
C 17	les types de disjoncteurs comme les gaz SF6

Sous-tâche

D-12.01 Installer les disjoncteurs réenclencheurs.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-12.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les nacelles et les outils (perches) en PRFV
D-12.01.02	choisir les disjoncteurs réenclencheurs selon les normes de l'entreprise
D-12.01.03	placer et fixer solidement les disjoncteurs réenclencheurs à la structure conformément aux normes de l'entreprise et aux spécifications des fabricants
D-12.01.04	connecter les disjoncteurs réenclencheurs au circuit à protéger
D-12.01.05	alimenter les disjoncteurs réenclencheurs
D-12.01.06	mener des tests selon les normes de l'entreprise

Sous-tâche

D-12.02 Installer les sectionneurs.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-12.02.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les nacelles et les outils (perches) en PRFV
D-12.02.02	choisir les sectionneurs conformément aux normes de l'entreprise
D-12.02.03	placer et fixer solidement les sélectionneurs à la structure conformément aux normes de l'entreprise et aux spécialisations des fabricants
D-12.02.04	connecter le sectionneur au circuit à protéger
D-12.02.05	alimenter le sectionneur
D-12.02.06	mener des tests conformément aux normes de l'entreprise

Sous-tâche

D-12.03 Installer les fusibles.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-12.03.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les clés, les pinces, les multimètres, les tableaux des fusibles et les outils (perches) en PRFV
D-12.03.02	choisir les fusibles conformément aux normes de l'entreprise, selon l'intensité du courant, la valeur nominale, le type d'interrupteur, et la coordination et l'application des fusibles
D-12.03.03	inspecter visuellement les interrupteurs pour déceler les défectuosités comme les fissures ou les mauvais alignements des composants
D-12.03.04	placer les fusibles dans les porte-fusibles conformément aux spécifications des fabricants
D-12.03.05	placer le porte-fusible dans l'interrupteur conformément aux spécifications des fabricants et fermer le porte-fusible
D-12.03.06	repérer les fusibles défectueux au moyen d'inspections visuelles ou d'une vérification de continuité effectuée à l'aide d'un multimètre

Sous-tâche

D-12.04 **Installer les parafoudres.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-12.04.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les clés, les pinces et les outils (perches) en PRFV
D-12.04.02	choisir les parafoudres conformément aux normes de l'entreprise en fonction de la tension, de la valeur nominale et de l'application
D-12.04.03	inspecter visuellement les parafoudres pour déceler les défectuosités comme les composants endommagés et les fissures
D-12.04.04	monter et connecter les parafoudres conformément aux normes de l'entreprise et aux spécifications des fabricants

Tâche 13 Installer l'équipement de mesure.

Contexte L'équipement de mesure sert à mesurer la consommation en électricité des clients aux fins de facturation.

Connaissances requises

C 1	les composants comme les transformateurs de potentiel et les transformateurs de courant
C 2	les types de compteurs primaires et leurs caractéristiques nominales
C 3	les types de compteurs secondaires comme les compteurs monophasés, triphasés et intelligents
C 4	la tension et le courant nominaux
C 5	les compteurs type transformateur
C 6	les procédures d'installation et d'enlèvement

Sous-tâche

D-13.01 Installer les compteurs primaires.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-13.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les nacelles, les perceuses et les outils (perche) en PRFV
D-13.01.02	choisir l'équipement des compteurs primaires y compris les réservoirs et les armoires conformément aux normes de l'entreprise selon la valeur nominale et le type requis
D-13.01.03	monter les armoires à compteurs et connecter les réservoirs de mesure primaire à la structure

Sous-tâche

D-13.02 Installer les compteurs secondaires.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

D-13.02.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les pinces, les tournevis, les multimètres, les clefs Allen et les outils servant à extraire les compteurs ronds
D-13.02.02	choisir les compteurs secondaires conformément aux normes de l'entreprise selon la valeur nominale et le type requis
D-13.02.03	effectuer le contrôle de sécurité sur la boîte de compteur pour repérer les problèmes comme un panneau endommagé, un isolateur brisé et une connexion desserrée
D-13.02.04	effectuer un essai de base sur le compteur comme la tension de service, la charge électrique et la continuité d'essai à la source
D-13.02.05	placer le compteur dans l'embase de compteur
D-13.02.06	fixer solidement le compteur à la base à l'aide de bagues et attacher le joint d'étanchéité
D-13.02.07	enregistrer les lectures du compteur

Tâche 14 — Installer l'équipement de télécommunication.

Contexte Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension installent des antennes cellulaires et transfèrent les lignes de communication entre les structures

Connaissances requises

C 1	les poids et les tractions des câbles
C 2	les spécifications des provinces et des territoires et celles des fabricants
C 3	les procédures d'installation

Sous-tâche

D-14.01 Installer les antennes cellulaires. (PAS COMMUNE)

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
non	oui	non	non	ND	oui	non	non	oui	oui	non	NV	NV

Compétences clés

D-14.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les clés et l'équipement de gréage
D-14.01.02	monter et fixer solidement les antennes cellulaires conformément aux normes de l'entreprise et aux spécifications des fabricants
D-14.01.03	faire passer les câbles électriques et à fibre optique de l'antenne au sol et les attacher à la structure conformément aux normes de l'entreprise et aux spécifications des fabricants

Sous-tâche

D-14.02 Transférer les lignes de communication.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	oui	non	oui	oui	oui	non	NV	NV

Compétences clés

D-14.02.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les perceuses, les clés et l'équipement de gréage
D-14.02.02	déboulonner les colliers de la structure
D-14.02.03	transférer le câble à la nouvelle structure
D-14.02.04	rattacher les colliers pour fixer solidement le câble conformément aux normes de l'entreprise
D-14.02.05	reconnaître et limiter les risques associés aux câbles à fibres optiques

BLOC E — UTILISATION, ENTRETIEN ET RÉPARATION

Tendances

Cette profession vit une transition vers une plus grande attention portée à l'entretien des lignes sous tension dans le but de prévenir les interruptions.

On note une augmentation de l'utilisation de l'équipement fondé sur la technologie comme les disjoncteurs réenclencheurs numériques, les appareils robotisés et les ordinateurs dans les camions qui facilitent l'utilisation, l'entretien et la réparation plus fiables et efficaces des systèmes.

Dans le but d'aider au diagnostic de panne, les indicateurs de défauts et les compteurs intelligents sont utilisés plus souvent.

Matériel connexe (notamment)

Poteaux (bois, acier, aluminium, fibre de verre, béton, stratifié), câbles et fils primaires et secondaires, isolant, sectionneurs, disjoncteurs réenclencheurs et autres dispositifs de protection des lignes, transformateurs.

Outils et équipement

Voir l'appendice A.

Tâche 15 — Faire fonctionner les réseaux de distribution et de transport.

Contexte

Les réseaux de distribution et de transport acheminent l'électricité aux clients. En faisant fonctionner un système, les monteurs et les monteuses de lignes sous tension changent sa configuration afin d'isoler les sections, de transférer les charges et de permettre les réparations, les installations ou les mises à jour. Cela assure la fiabilité du système et réduit les temps d'interruption pour les clients.

Connaissances requises

C 1	les types de structures, de systèmes et les tensions de service
C 2	les incidences sur le réseau de transport et de distribution comme la surcharge, les interruptions de courant et la qualité du courant
C 3	les règlements provinciaux ou territoriaux et ceux de l'entreprise relatifs aux autorités de gestion et aux ordres de commutation
C 4	les types d'équipement aérien ou souterrain de distribution et de transmission

C 5	les méthodes et les capacités de rupture de charges
C 6	les types de diagrammes unifilaires (schémas à lignes unifilaires) et de symboles pour les stations et les systèmes de transmission et de distribution

---

Sous-tâche

E-15.01 **Faire fonctionner les réseaux aériens et souterrains de transport.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-15.01.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils (perches) en PRFV, les terres et les gants de caoutchouc
E-15.01.02	distinguer les circuits sur place pour éviter les erreurs de commutation et s'assurer que les travaux sont effectués au bon endroit
E-15.01.03	faire fonctionner l'équipement et les appareils comme les interrupteurs selon les ordres de commutations des autorités responsables des systèmes
E-15.01.04	tester, mettre en fonction et alimenter les réseaux de transports en fonction des règles provinciales et territoriales
E-15.01.05	confirmer l'achèvement des opérations aux autorités responsables des systèmes
E-15.01.06	inspecter visuellement et mettre à l'essai l'achèvement des étapes d'opération

---

Sous-tâche

E-15.02 **Faire fonctionner les réseaux aériens et souterrains de distribution.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-15.02.01	choisir et utiliser les outils comme les gants de caoutchouc, les outils sectionneurs de charge, les outils (perches) en PRFV, les terres et les détecteurs de tension
E-15.02.02	distinguer les circuits sur place pour éviter les erreurs de commutation et s'assurer que les travaux sont effectués au bon endroit

E-15.02.03	faire fonctionner l'équipement comme les interrupteurs, les points de raccordements, les disjoncteurs réenclencheurs, les coudes, les condensateurs et les régulateurs conformément aux ordres de commutation et aux procédures de travail
E-15.02.04	changer le statut des circuits par commutation conformément à l'ordre donné par les autorités responsables des systèmes
E-15.02.05	tester, mettre en fonction et alimenter les nouveaux systèmes de distribution conformément aux règlements provinciaux ou territoriaux
E-15.02.06	confirmer l'achèvement des opérations aux responsables des systèmes
E-15.02.07	inspecter visuellement et mettre à l'essai l'achèvement des étapes d'opération

---

Sous-tâche

E-15.03 **Effectuer les commutations des stations.**

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-15.03.01	choisir et utiliser les outils comme les gants de caoutchouc, les outils (perches) en PRFV et les terres
E-15.03.02	distinguer les circuits dans le but d'éviter les erreurs de commutation et s'assurer que les travaux sont effectués sur les appareils commutateurs appropriés
E-15.03.03	changer l'état des circuits par commutation conformément à l'ordre donné par les autorités responsables des systèmes
E-15.03.04	effectuer les procédures de commutation et de mise hors tension conformément aux politiques des autorités responsables des systèmes
E-15.03.05	confirmer l'achèvement des opérations aux responsables des systèmes
E-15.03.06	inspecter visuellement et mettre à l'essai l'achèvement des étapes d'opération

Tâche 16 Faire l'entretien des réseaux de distribution et de transport.

Contexte Les inspections et l'entretien de routine sont effectués sur ces systèmes afin de déceler, de réparer et de prévenir les défectuosités avant qu'elles n'affectent la fiabilité des systèmes.

Connaissances requises

C 1	les normes de distribution et de transport
C 2	les procédures d'inspection
C 3	les programmes d'entretien des poteaux et des structures d'acier
C 4	les problèmes décelés pendant l'inspection
C 5	les normes et les procédures propres à l'entreprise
C 6	les composants du système comme les transformateurs, les disjoncteurs réenclencheurs, les régulateurs, les interrupteurs et les fusibles
C 7	les droits de passage et les droits d'usage
C 8	les limites d'approche sécuritaires et les procédures de travail sécuritaire
C 9	les divers types d'arbres et les méthodes de manipulation correspondantes
C 10	les maladies des arbres et les infestations et les procédures d'élimination après l'élagage des arbres
C 11	les types de poteaux comme en béton, en fibre de verre, en stratifié et en bois

Sous-tâche

E-16.01 Inspecter les réseaux de distribution et de transport.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-16.01.01	inspecter visuellement les poteaux, les structures, les bases et les appareils comme les transformateurs, les interrupteurs et les condensateurs dans le but de conserver l'intégrité des systèmes
E-16.01.02	choisir et utiliser l'équipement d'essai comme l'équipement infrarouge, l'équipement thermique et les carottiers
E-16.01.03	reconnaître les défectuosités comme les connexions desserrées et les terres et les isolateurs brisés

E-16.01.04	effectuer les vérifications des charges dans le but de déceler les circuits non équilibrés ou en surcharge
E-16.01.05	faire un rapport relativement aux conclusions des inspections dans le but de prioriser les réparations

---

Sous-tâche

E-16.02 Faire l'entretien des poteaux.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-16.02.01	fixer les poteaux pour stabiliser et prolonger leur durée de vie
E-16.02.02	placer des protecteurs de tête de poteau pour prolonger la durée de vie
E-16.02.03	redresser les poteaux en utilisant l'équipement comme les grues à flèche radiale, les palans à chaînes et le fil à plomb
E-16.02.04	retirer et remplacer les poteaux selon leur condition, comme les poteaux pourris, infestés, tombés et endommagés, et selon les types de poteaux
E-16.02.05	insérer les extensions de la tête du poteau ou les remplacer en respectant le dégagement prévu pour les rues
E-16.02.06	documenter les travaux d'entretien complétés conformément aux normes de l'entreprise

---

Sous-tâche

E-16.03 Faire l'entretien des structures d'acier.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-16.03.01	peinturer les tours pour empêcher la rouille et pour la visibilité aérienne
E-16.03.02	resserrer la quincaillerie et changer les renforts d'acier pour assurer l'intégrité structurelle
E-16.03.03	réparer les bases en béton et les envelopper pour assurer l'intégrité structurelle

E-16.03.04	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les clés dynamométriques et les clés à mâchoires
E-16.03.05	documenter les travaux d'entretien complétés conformément aux normes de l'entreprise

---

Sous-tâche

E-16.04 Faire l'entretien des éléments du réseau.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-16.04.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les gants de caoutchouc, l'équipement d'essai, et les outils pour les lignes sous tensions et à main
E-16.04.02	remplacer les composants des systèmes comme les isolateurs, les transformateurs et les haubans conformément aux exigences provinciales et territoriales
E-16.04.03	remplacer les terres et les protecteurs des poteaux
E-16.04.04	retirer les contaminants des connexions des interrupteurs généraux et des isolateurs pour assurer la sécurité des opérations
E-16.04.05	faire fonctionner manuellement l'équipement et les appareils de façon périodique pour assurer la sécurité des opérations conformément aux exigences provinciales et territoriales
E-16.04.06	documenter les travaux d'entretien complétés conformément aux normes de l'entreprise

---

Sous-tâche

E-16.05 Émonder les arbres.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-16.05.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les scies à chaîne, les scies à élaguer, les monte-personnes et les déchiqueteuses
E-16.05.02	repérer les dangers liés à l'émondage des arbres comme les limites d'approches, la sécurité publique et la tension de contact et de pas

E-16.05.03	suivre les procédures d'émondage des arbres pour assurer un abattage sécuritaire
E-16.05.04	éviter la contamination croisée en nettoyant l'équipement et en disposant des débris de l'émondage
E-16.05.05	retirer les débris conformément aux exigences provinciales et territoriales
E-16.05.06	documenter les travaux d'entretien complétés conformément aux normes de l'entreprise

Tâche 17 — Réparer les réseaux de distribution.

Contexte

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension dépannent et réparent les réseaux de distribution pour rétablir le courant aux clients et maintenir la fiabilité du réseau. Les réparations sur les réseaux de distribution peuvent se faire pendant que les lignes sont soit sous tension, soit hors tension. Selon cet état, les procédures de réparation et les considérations connexes varieront.

Connaissances requises

C 1	les types de systèmes et les tensions de service
C 2	les schémas unifilaires, les cartes et les circuits des lignes
C 3	les méthodes de dépannage et de réparations
C 4	les indicateurs de défauts
C 5	les éléments du réseau aérien de distribution comme les régulateurs et les disjoncteurs à réenclenchements
C 6	les normes relatives au réseau aérien de distribution
C 7	les méthodes de travail sous tension et hors tension
C 8	les points d'accès comme les chambres d'appareillage, les tranchées ouvertes et les chambres de raccordement
C 9	les éléments des réseaux souterrains de distribution comme les transformateurs, les cabines de commutation et les boîtes de jonction
C 10	les normes de l'entreprise et les exigences provinciales et territoriales
C 11	l'équipement de repérage et de détection de défauts des câbles
C 12	les services publics souterrains coexistants
C 13	les types et les grosseurs des conducteurs et des câbles

Sous-tâche

E-17.01 Dépanner les réseaux aériens de distribution.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-17.01.01	patrouiller dans les circuits pour repérer les dommages apparents comme les arbres tombés, les poteaux endommagés et les lignes tombées
E-17.01.02	choisir et utiliser l'équipement d'essai comme les indicateurs de tension, les indicateurs de défectuosité et les voltmètres
E-17.01.03	sectionner le circuit pour déterminer l'emplacement de l'anomalie
E-17.01.04	isoler l'anomalie, les dommages ou les risques et rétablir le courant pour les clients à l'aide d'équipements comme les interrupteurs et les cavaliers
E-17.01.05	documenter les procédures de commutation
E-17.01.06	faire un rapport relativement aux problèmes et aux actions requises comme les réparations ou les remplacements, et donner une estimation du temps des réparations à l'autorité responsable des systèmes

Sous-tâche

E-17.02 Dépanner les réseaux souterrains de distribution.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-17.02.01	patrouiller dans les circuits pour repérer les dommages apparents comme les poteaux, les transformateurs et les kiosques de commutation endommagés
E-17.02.02	choisir et utiliser l'équipement d'essai comme les indicateurs de tension, les indicateurs de défectuosités, les testeurs de rigidité diélectrique et les voltmètres
E-17.02.03	sectionner le circuit et déterminer l'emplacement de l'anomalie
E-17.02.04	isoler l'anomalie, les dommages ou les risques et rétablir le courant pour les clients à l'aide d'équipements comme les interrupteurs et des coudes

E-17.02.05	documenter les procédures de commutation
E-17.02.06	faire un rapport relativement aux problèmes et aux actions requises comme les réparations ou les remplacements, et donner une estimation du temps des réparations à l'autorité responsable des systèmes

---

Sous-tâche

E-17.03 Réparer les réseaux aériens de distribution.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-17.03.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les gants de caoutchouc, les terres et les indicateurs de tension
E-17.03.02	suivre les méthodes sécuritaires de travail comme la mise à la terre et la mise à la masse
E-17.03.03	éloigner les objets comme les arbres et les obstructions pour avoir accès aux lignes
E-17.03.04	remplacer les composants comme les transformateurs, les sélectionneurs, les conducteurs, les poteaux et les isolateurs
E-17.03.05	réparer les conducteurs par épissage
E-17.03.06	restaurer le système à son état normal d'opération en utilisant les procédures de commutation
E-17.03.07	faire un rapport relativement aux réparations effectuées ou au remplacement des composants et à la restauration du système à l'autorité responsable du système

Sous-tâche

E-17.04 Réparer les réseaux souterrains de distribution.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-17.04.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les gants de caoutchouc, les terres et les indicateurs de tension
E-17.04.02	mettre à l'essai l'équipement et les câbles à l'aide d'outils comme les testeurs de rigidité diélectrique, les mégohmmètres et les voltmètres pour vérifier les défectuosités et assurer l'intégrité
E-17.04.03	exposer les câbles en défaut à l'aide de méthodes comme le creusage mécanique ou manuel et l'utilisation d'excavateurs hydropneumatiques
E-17.04.04	remplacer les composants comme les transformateurs, les interrupteurs, les conducteurs, les coudes et les raccordements
E-17.04.05	réparer les conducteurs par épissage
E-17.04.06	suivre les procédures de travail comme la mise à la terre, la mise à la masse et la nouvelle mise à l'essai des câbles
E-17.04.07	restaurer le système à son état normal d'opération en utilisant les procédures de commutation
E-17.04.08	faire un rapport relativement aux réparations effectuées ou au remplacement des composants et à la restauration du système à l'autorité responsable du système

Tâche 18 Réparer les réseaux de transport.

Contexte

Les monteurs et les monteuses de lignes sous tension réparent les réseaux de transport pour rétablir le courant aux clients et maintenir la fiabilité du réseau. Les réparations sur les réseaux de transport peuvent se faire pendant que les lignes sont soit sous tension, soit hors tension. Selon cet état, les procédures de réparation et les considérations connexes varieront.

Connaissances requises

C 1	les tensions de service des réseaux aériens et souterrains de transport
C 2	les schémas unifilaires, les cartes et les circuits des lignes

C 3	les méthodes de dépannage et de réparation
C 4	les composants et les normes relatives aux réseaux aériens et souterrains de transport
C 5	les méthodes de travail sous tension et hors tension
C 6	les points d'accès (chambres de raccordement)
C 7	les normes de l'entreprise et les exigences provinciales et territoriales
C 8	l'équipement de repérage des câbles
C 9	les services publics souterrains coexistants
C 10	les types et les grosseurs des conducteurs et des câbles
C 11	la sécurité par rapport au travail en hélicoptère

Sous-tâche

E-18.01 Dépanner les réseaux aériens de transport.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-18.01.01	patrouiller dans les circuits pour repérer l'équipement ou les composants défectueux et l'emplacement de l'anomalie
E-18.01.02	faire un rapport relativement aux problèmes et aux actions requises, comme les réparations ou les remplacements, et donner une estimation du temps des réparations à l'autorité responsable des systèmes
E-18.01.03	faire fonctionner l'équipement et les appareils comme les interrupteurs dans le but d'isoler les sections des lignes de transport conformément aux ordres de commutations de l'autorité responsable des systèmes

Sous-tâche

E-18.02 Dépanner les réseaux souterrains de transport.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	oui	oui	oui	oui	non	oui	NV	NV

Compétences clés

E-18.02.01	localiser les anomalies en choisissant et en utilisant l'équipement d'essai comme les indicateurs de tensions, les testeurs de rigidité diélectrique et les unités d'essai diélectrique
E-18.02.02	isoler l'anomalie, les dommages ou les risques et restaurer le courant pour les clients non touchés à l'aide d'équipement comme les interrupteurs selon l'ordre de commutation de l'autorité responsable des systèmes
E-18.02.03	reconnaître visuellement les composants défectueux comme les raccords
E-18.02.04	faire un rapport relativement aux problèmes et aux actions requises, comme les réparations ou les remplacements, et donner une estimation du temps des réparations à l'autorité responsable des systèmes
E-18.02.05	documenter les procédures de commutation

Sous-tâche

E-18.03 Réparer les réseaux aériens de transport.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	oui	oui	ND	oui	oui	oui	oui	oui	oui	NV	NV

Compétences clés

E-18.03.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les échelles, les scies à chaîne, les terres et les mâts de levage
E-18.03.02	suivre les méthodes de travail comme la mise à la terre et la mise à la masse
E-18.03.03	remplacer les composants comme les consoles, les conducteurs, les poteaux et les isolateurs
E-18.03.04	réparer les conducteurs par épissage
E-18.03.05	faire un rapport relativement aux réparations effectuées ou au remplacement des composants et à la restauration des systèmes à l'autorité responsable des systèmes

Sous-tâche

E-18.04 Réparer les réseaux souterrains de transport.

NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU
oui	oui	non	oui	ND	oui	oui	oui	oui	non	oui	NV	NV

Compétences clés

E-18.04.01	choisir et utiliser les outils et l'équipement comme les outils (perches) en PRFV, les terres, les indicateurs de tension et les gants de caoutchouc
E-18.04.02	suivre les méthodes de travail comme la mise à la terre, la mise à la masse et la nouvelle mise à l'essai des câbles
E-18.04.03	exposer les câbles en défaut à l'aide de méthodes comme le creusage mécanique ou manuel et l'utilisation d'excavateurs hydropneumatiques
E-18.04.04	réparer les conducteurs par épissage
E-18.04.05	remplacer les raccords défectueux
E-18.04.06	faire un rapport relativement aux réparations effectuées ou au remplacement des composants et à la restauration des systèmes à l'autorité responsable des systèmes

APPENDICES

APPENDICE A — OUTILS ET ÉQUIPEMENT

Outils à main

arrache fusible
barres de creusage
bêches
ciseaux à bois
clés (ajustables, dynamométriques, à mâchoires)
clés Allen
coupe-câbles
coupe-fil
coupe boulons
couteaux
étaux
fil à plomb
forets
lampes de poche
limes
marteaux
niveaux
outils de cerclage
outils de compression (M-D6, Y-35, Y-45, Y-46, etc.)
pelles
pics
pieds-de-biche
pinces
pince-étau
pince multiprise ordinaire
râteaux de débroussaillage
règles pliantes en bois
scies (égoïne, scie à bûches, scie à métaux)
tourne-billes
tourne-écrous
tournevis
vilebrequin et mèches

Matériel de grimpage

ceintures de monteur de ligne
grimpettes
sangles/dispositifs antichute
longe de positionnement

Équipement de protection individuelle

casques de protection
chaussures de sécurité
dispositifs de retenue
écrans faciaux
gants de cuir
gants isolants
gants/manchons de caoutchouc
gilet de sécurité/vêtement luminescent
harnais/longe de sécurité antichute
lunettes antiéblouissement
lunettes de sécurité
lunettes étanches
protecteurs auriculaires
systèmes de positionnement des travailleurs
vêtements conducteurs
vêtements ignifuges

Équipement de sécurité

barricades
cales de roue
cônes
couvertures antifeu
défibrillateurs
détecteurs d'oxygène, de gaz toxiques et de gaz explosifs
dispositifs de mise à la terre
équipement de descente et de sauvetage
équipement d'évacuation et de descente pour nacelle
équipement de sauvetage en espace clos
extincteur
extracteurs de compteur
fusées éclairantes
panneaux de signalisation routière
panneaux indicateurs à flèches
protection de l'appareil respiratoire
rubans d'avertissement
trousse de premiers soins
trousses pour brûlures

Outils isolants

bras d'armement auxiliaires et accessoires
cavaliers de dérivation
griffes de fer pour travail sur ligne sous-tension
outils d'interconnexion
outils (perches) en PRFV
outils sectionneur de charge
palans isolé à courroie
protecteurs de coupe circuit
protecteurs isolants en caoutchouc (tuyaux, capuchons, couvertures)
protecteurs rigides (dispositifs de protection de ligne en plastique, dispositifs de protection de poteau en plastique, dispositifs de protection d'isolateur, dispositifs de protection de coupe-circuit)
supports d'isolateur
tirants

Équipement électrique de mesure

ampèremètres à enregistrement numérique
contrôleur-repéreur de phases
détecteurs de courant de fuite
essayeurs d'isolateur sous tension
indicateurs de défauts
indicateurs de tension
indicateurs de transposition de phases
mégohmmètres
ohmmètres
réflectomètres temporels (TDR)
testeurs de rigidité diélectrique
vérificateurs de continuité
voltmètres à enregistrement numérique

Outils mécaniques

cisailles (câble, boulon)
compacteurs
génératrices portatives
marteaux perforateurs
perceuses
pistolet cloueur
presse (Y-35, Y-45)
scies (circulaire, à châine, alternative)
scies à chaîne

Outils et équipement spécialisés

caméras infrarouge
carottiers
chalumeaux au propane
chevalets de déroulage
chiffons à la silicone
compresseurs d'air
dénudeurs de câble
détecteurs de câble / localisateurs de défaut souterrain
dispositif de mise à la terre mobile
dispositifs de traverse
dynamomètres
équipement de déroulage sous tension mécanique
équipement de tirage
excavateurs hydropneumatiques
identification du câble téléphonique
jauges de pointes
jumelles
marteaux pour piquet de prise de terre
nivelettes
outils de ligatures
perceuse magnétique
pistolets à rayons infrarouges
projecteurs
sceaux à outils / râteliers d'outillage
systèmes mondiaux de localisation (GPS)
télémètres
tourets pliants
trousses d'essai d'échantillon d'huile

Outils à charge explosive

cloueuses à charge explosive
outils à épisser à charge explosive
outils de connexion à charge explosive
outils de soudage thermique
perforeuses à charge explosive

Plateformes de travail aérien

appareil de manutention aérienne de matériaux
camions à nacelle
échelles en fibre de verre
grues à flèche radiale munie d'une nacelle
grues avec plateformes de travail
plateformes isolées de poteau (tremplin)

Équipement de gréage, de hissage et de levage

cabestans
chaussettes de tirage
cordes de service
courroies de nylon
crochets
élingues
manilles
moufles et palans
palans (chaîne, nylon, câble)
perches à poteau
remorques porte-touret
tensionneurs
vérins pour poteau (treuils de déroulage)

Équipement tout-terrain

bateaux
bulldozers
chargeurs à direction à glissement
débusqueuses
excavateurs
excavateurs de tranchées
hélicoptères
motoneiges
rétrocaveuses
véhicules tout-terrain à chenilles
véhicules tout-terrain

Matériel de communication

imprimantes
ordinateurs
radios avec émetteur-récepteur
téléavertisseurs
télécopieurs
téléphones
téléphones cellulaires
téléphones satellites

APPENDICE B GLOSSAIRE

autofreinage d'écrou	déformation des filets afin d'empêcher l'écrou de dévisser en raison de la vibration
bobine de réactance	équipement qui permet, dans des conditions de surtension, de stabiliser la tension
câble de hauban	câble d'acier à traction élevée attaché à un point d'ancrage et installé pour assurer la stabilité de tension d'un conducteur et d'une charge d'équipement
cadenassage et étiquetage	procédure permettant d'empêcher l'utilisation non autorisée de l'équipement
caissonnage	méthode qui consiste à améliorer la stabilité des poteaux dans les sols meubles
commutation	opération qui affecte ou modifie l'état d'un système
condensateur	dispositif permettant d'améliorer la qualité du courant
conducteur	partie d'un câble, d'une ligne aérienne ou d'un appareil destiné au passage de l'énergie électrique
contrepoids	méthode d'établir la contonuité des masses des tours de transmissions mises à la masse ou reliées entre elles
éclairage en cascade	méthode de commutation du courant des lampadaires dans le premier circuit, qui, une fois alimenté, active un relais qui, à son tour, alimente le deuxième circuit qui en alimente un troisième, et ainsi de suite
épissage	jonction de deux conducteurs par entrelacement de torons
équipement de mesure	équipement servant à mesurer la consommation d'énergie électrique des clients aux fins de facturation
excavation hydro-pneumatique	excavation au moyen d'eau à haute pression et d'un système d'aspiration
grillage	partie enfouie d'une tour en acier qui joue le rôle d'une semelle
hors tension	état d'un élément dont l'énergie électrique a été déchargée au moyen d'une connexion mécaniquement sûre vers un point à potentiel de terre efficace
indicateur de défauts	dispositif indiquant la présence de défauts ou de conditions anormales dans un conducteur

isolé	physiquement déconnecté ou séparé de toutes les sources d'énergie dynamique
ligne de transport	ligne acheminant une tension de service supérieure à 35 000 volts
massif	ouvrage de béton ou de semelles en poutrelles enrobées destiné à porter une structure; la base
mesure au mégohmmètre	mesurer au mégohmmètre : appliquer un potentiel pour mesurer la continuité et l'isolation d'un système électrique
mise à la masse	établissement d'une connexion électrique mécaniquement sûre entre au moins deux objets pour les maintenir au même potentiel
mise à la terre	connexion à la terre ou au potentiel de la terre de parties interconnectées
nomenclature	matériel des lignes électriques et appareils électriques désignés par des codes alphabétiques et numériques
normes	critères applicables à des structures locales ou axées sur l'utilité
outil à charge explosive	outil dont le fonctionnement nécessite une charge explosive
outil en PRFV	outil isolé pour le travail sur ligne sous tension; aussi appelé perches isolantes
poteau stratifié	poteau fait en bois stratifié
potentiel	énergie cachée (présence possible de tension)
programme d'entretien	programme de prévention ou proactif pour assurer la fiabilité du réseau
réseau de transport	réseau opérationnel dont la tension varie entre 138 000 et 765 000 volts
réseau de distribution	système opérationnel distribuant l'énergie d'un poste électrique aux clients et fonctionnant en général entre 2 400 et 34 500 volts
sectionner	isoler ou séparer des sections d'une ligne
sous tension	état d'un élément en mesure de distribuer de l'énergie parce qu'il est dynamiquement alimenté ou chargé
structure	dispositif conçu pour supporter des conducteurs ou des câbles et l'équipement connexe, par exemple, des poteaux et des pylônes
système de réseau	points de connexion au réseau de production d'énergie électrique ou aux sources d'alimentation
tension primaire	tension alternative supérieure à 751 volts (réseau de distribution)
tension secondaire	tension alternative de 750 volts et moins (réseau de distribution)

APPENDICE C ACRONYMES

ACC	arséniate de cuivre chromaté
DEL	diodes électroluminescentes
EPI	équipement de protection individuelle
GPS	systèmes mondiaux de localisation
kVA	Kilovoltampère
PRFV	plastique renforcé de fibre de verre
RCR	réanimation cardio-respiratoire
SIG	Système d'information géographique
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
TMD	Transport des marchandises dangereuses

APPENDICE D

PONDÉRATION DES BLOCS ET DES TÂCHES

BLOC A COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	30	15	10	17	ND	10	30	20	25	30	24	NV	NV	21 %

Tâche 1 Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	30	20	20	23	ND	10	10	25	30	25	22	NV	NV	21 %

Tâche 2 Accéder à la zone de travail.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	10	20	20	15	ND	15	20	15	20	15	15	NV	NV	17 %

Tâche 3 Organiser le travail.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	20	20	20	14	ND	15	10	15	10	20	14	NV	NV	16 %

Tâche 4 Établir un environnement de travail sécuritaire.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	10	20	20	19	ND	30	30	25	20	20	19	NV	NV	21 %

Tâche 5 Utiliser les méthodes de travail sur ligne sous tension.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	30	20	20	29	ND	30	30	20	20	20	30	NV	NV	25 %

BLOC B STRUCTURES

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	10	15	10	13	ND	18	5	15	15	12	12	NV	NV	13 %

Tâche 6 Installer les poteaux.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	50	60	100	92	ND	70	70	80	80	80	100	NV	NV	78 %

Tâche 7 Installer les structures d'acier.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	50	40	0	8	ND	30	30	20	20	20	0	NV	NV	22 %

BLOC C RÉSEAUX DE CONDUCTEURS

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	10	20	25	12	ND	18	15	20	15	12	20	NV	NV	17 %

Tâche 8 Installer les conducteurs aériens.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	70	60	80	71	ND	60	55	50	50	60	58	NV	NV	61 %

Tâche 9 Installer les câbles souterrains et marins.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	30	40	20	29	ND	40	45	50	50	40	42	NV	NV	39 %

BLOC D ÉQUIPEMENT AUXILIAIRE

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	15	25	30	24	ND	25	25	20	15	22	17	NV	NV	22 %

Tâche 10 Installer les réseaux d'éclairage.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	10	15	10	13	ND	10	15	8	10	5	22	NV	NV	12 %

Tâche 11 Installer l'équipement de commande de tension.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	30	25	40	38	ND	35	40	38	40	40	33	NV	NV	36 %

Tâche 12 Installer l'équipement de protection.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	30	30	40	31	ND	35	30	32	30	40	33	NV	NV	33 %

Tâche 13 Installer l'équipement de mesure.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	25	20	10	14	ND	20	15	20	15	10	12	NV	NV	16 %

Tâche 14 Installer l'équipement de télécommunication.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	5	10	0	4	ND	0	0	2	5	5	0	NV	NV	3 %

BLOC E UTILISATION, ENTRETIEN ET RÉPARATION

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	Moyenne nationale
%	35	25	25	34	ND	24	25	25	30	24	27	NV	NV	27 %

Tâche 15 Faire fonctionner les réseaux de distribution et de transport.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	15	20	25	29	ND	20	30	35	30	30	34	NV	NV	27 %

Tâche 16 Faire l'entretien des réseaux de distribution et de transport.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	15	20	25	28	ND	30	20	15	30	20	31	NV	NV	23 %

Tâche 17 Réparer les réseaux de distribution.

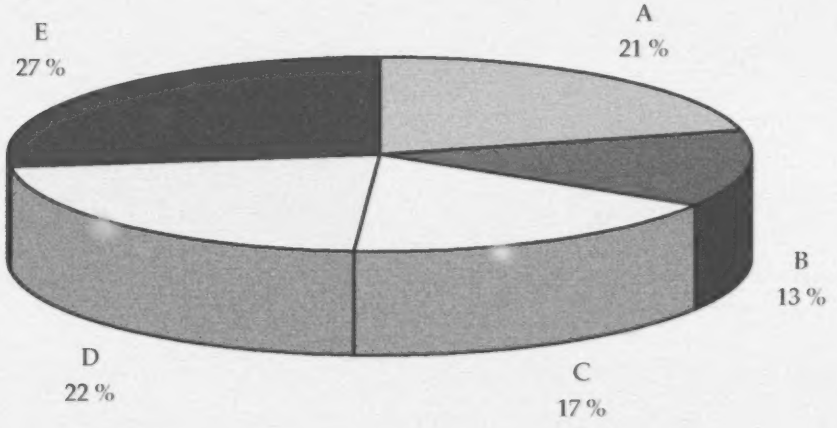
	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	35	30	40	34	ND	40	40	35	30	40	19	NV	NV	34 %

Tâche 18 Réparer les réseaux de transport.

	NL	NS	PE	NB	QC	ON	MB	SK	AB	BC	NT	YT	NU	
%	35	30	10	9	ND	10	10	15	10	10	16	NV	NV	16 %

APPENDICE E

DIAGRAMME À SECTEURS*



TITRES DES BLOCS

BLOC A	Compétences professionnelles communes	BLOC D	Équipement auxiliaire
BLOC B	Structures	BLOC E	Utilisation, entretien et réparation
BLOC C	Réseaux de conducteurs		

*Pourcentage moyen du nombre total de questions intégrées dans un examen interprovincial visant à évaluer chaque bloc de l'analyse, en vertu des données collectives recueillies auprès des gens de la profession de toutes les régions du Canada. Un examen interprovincial typique comporte de 100 à 150 questions à choix multiple.

APPENDICE F

TABLEAU DES TÂCHES DE LA PROFESSION — Monteur/monteuse de lignes sous tension

BLOCS	TÂCHES	SOUS-TÂCHES			
A – COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES COMMUNES	1. Utiliser les outils et l'équipement et en faire l'entretien.	1.01 Entretenir les les outils manuels, mécaniques et à charge explosive, et de l'équipement.	1.02 Faire l'entretien de l'équipement électrique de mesure et d'essai.	1.03 Utiliser l'équipement de gréage, de hissage et de levage.	1.04 Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) et l'équipement de sécurité.
	2. Accéder à la zone de travail.	2.01 Grimper à des poteaux et à des structures.	2.02 Utiliser l'équipement d'accès.	2.03 Utiliser les véhicules et l'équipement routier et tout-terrain.	
	3. Organiser le travail.	3.01 Interpréter les codes, les règlements et les procédures.	3.02 Interpréter les plans, les dessins et les spécifications.	3.03 Préparer le lieu de travail.	3.04 Planifier les tâches et la marche à suivre des travaux.
	4. Établir un environnement de travail sécuritaire.	4.01 Contrôler les dangers liés aux lignes de transport d'électricité.	4.02 Contrôler les dangers environnementaux.	4.03 Exécuter les procédures de cadenassage et d'étiquetage.	
	5. Utiliser les methodes de travail sur ligne sous tension.	5.01 Utiliser les protecteurs isolants.	5.02 Utiliser la méthode avec gants de caoutchouc.	5.03 Utiliser les méthodes de travail au potentiel.	5.04 Utiliser les outils (perches) en plastique renforcé de fibre de verre (PRFV).
B – STRUCTURES	6. Installer les poteaux.	6.01 Préparer les poteaux.	6.02 Planter les poteaux.	6.03 Installer les haubans et les ancrages de poteaux.	

	7. Installer les structures d'acier.	7.01 Installer les massifs. (PAS COMMUNE)	7.02 Assembler les structures d'acier.	7.03 Ériger les structures d'acier.	7.04 Installer les câbles de hauban et les ancrages des structures d'acier.	
C – RÉSEAUX DE CONDUCTEURS	8. Installer les conducteurs aériens.	8.01 Poser les conducteurs aériens.	8.02 Établir la flèche des conducteurs aériens.	8.03 Raccorder les conducteurs aériens.	8.04 Épisser les conducteurs aériens.	
	9. Installer les câbles souterrains et marins.	9.01 Installer les conduits et les câbles.	9.02 Placer des câbles souterrains et marins.	9.03 Épisser les cables souterrains et marins.	9.04 Finir la connexion des câbles souterrains et marins.	
D – ÉQUIPEMENT AUXILIAIRE	10. Installer les réseaux d'éclairage.	10.01 Installer les lampadaires.	10.02 Faire l'entretien des lampadaires.			
	11. Installer l'équipement de commande de tension.	11.01 Installer les transformateurs.	11.02 Installer les condensateurs.	11.03 Installer les régulateurs de tension.	11.04 Installer les interrupteurs.	11.05 Installer les bobines de réactances. (PAS COMMUNE)
	12. Installer l'équipement de protection.	12.01 Installer les disjoncteurs réenclencheurs.	12.02 Installer les sectionneurs.	12.03 Installer les fusibles.	12.04 Installer les parafoudres.	
	13. Installer l'équipement de mesure.	13.01 Installer les compteurs primaires.	13.02 Installer les compteurs secondaires.			
	14. Installer l'équipement de communication.	14.01 Installer les antennes cellulaires. (PAS COMMUNE)	14.02 Transférer les lignes de communication.			

E – UTILISATION, ENTRETIEN ET RÉPARATION	15. Faire fonctionner les réseaux de distribution et de transport.	15.01 Faire fonctionner les réseaux aériens et souterrains de transport.	15.02 Faire fonctionner les réseaux aériens et sousterrains de distribution.	15.03 Effectuer les commutations des stations.		
	16. Faire l'entretien des réseaux de distribution et de transport.	16.01 Inspecter les réseaux de distribution et de transport.	16.02 Faire l'entretien des poteaux.	16.03 Faire l'entretien des structures d'acier.	16.04 Faire l'entretien des éléments du réseau.	16.05 Émonder les arbres.
	17. Réparer les réseaux de distribution.	17.01 Dépanner les réseaux aériens de distribution.	17.02 Dépanner les réseaux souterrains de distribution.	17.03 Réparer les réseaux aériens de distribution.	17.04 Réparer les réseaux souterrains de distribution.	
	18. Réparer les réseaux de transport.	18.01 Dépanner les réseaux aériens de transport.	18.02 Dépanner les réseaux souterrains de transport.	18.03 Réparer les réseaux aériens de transport.	18.04 Réparer les réseaux souterrains de transport.	